



Universidad
Tecnológica
del Perú

Facultad de Ingeniería

Carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO
DE BACHILLER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

**Diseño de una solución web para mejorar la gestión de pedidos en la
empresa orfebre Jeliel EIRL**

Autores

Chapoñan Sandoval, Jose Jair (1611975)

Asesores

Chayan Coloma, Alejandro (C15268)

Chiclayo, Perú

Diciembre 2019

DEDICATORIA

Dedico esta investigación principalmente a Dios y a mis padres por darme ese apoyo incondicional, ya que fueron de mucha importancia para el desarrollo de este proyecto.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por darme las fuerzas y las ganas de seguir adelante.

A mis padres, hermana, abuelos y tíos por ser el ejemplo de inspiración y superación, fueron ellos los que me orientaron a cumplir uno de mis objetivos importantes.

A mis amigos por el apoyo, los ánimos y palabras de aliento que me ayudaron a crecer como persona.

A los profesores por sus enseñanzas, sus conocimientos que me brindaron en cada ciclo de la carrera.

Por último, a la Universidad Tecnológica del Perú por su calidad educativa, sus servicios que me otorgó, permitiendo desarrollarme como estudiante universitario.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.1. Planteamiento del problema	12
1.1.1. Situación problemática	12
1.1.2. Formulación del problema	12
1.2. Definición de objetivos.....	13
1.2.1. Objetivo general	13
1.2.2. Objetivos específicos	13
1.3. Alcance de la investigación.....	13
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	14
2.1. Problemas similares y análisis de soluciones empleadas	14
2.1.1. Antecedentes nacionales:	14
2.1.2. Antecedentes Internacionales:	19
2.2. Bases teóricas	21
2.2.1. Comercio electrónico.....	21
2.2.2. Marketplace	22
2.2.3. Marketplace y E-commerce diferencias básicas.....	27
2.2.4. ¿Qué es un sistema web?	27
2.2.5. La influencia de las TI en la gestión comercial	28
2.3. Variables y Operacionalización.....	29
2.3.2. Variable independiente Solución web.....	29
2.3.3. Operacionalización.....	34
2.4. Tecnologías / Técnicas de sustento.....	36
2.4.1. Metodologías ágiles.....	37
2.4.2. Lenguajes de programación	41
2.4.3. Patrones arquitectónicos para el desarrollo de software.....	42
2.4.4. Gestores de base de datos	44
CAPITULO 3: PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN.....	46
3.1. Tipo de investigación	46
3.2. Diseño de investigación	46
3.3. Población y Muestra	46
3.3.1. Población	46
3.3.2. Muestra.....	46
3.3.3. Soluciones a evaluar.....	47
3.3.4. Metodología de desarrollo del proyecto.....	47

3.3.5.	Patrón arquitectónico de desarrollo	47
3.3.6.	Lenguaje de programación.....	47
3.3.7.	Gestor de base de datos	47
3.4.	Criterios de Selección	47
3.4.1.	Criterio y justificación de elección, basado en antecedentes	47
3.5.	Recursos Necesarios.....	49
3.5.1.	Hardware	49
3.5.2.	Software.....	49
3.5.3.	Hosting.....	50
3.6.	Estudio de viabilidad técnica.....	50
CAPÍTULO 4: ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....		51
4.1.	Fase de exploración	51
4.1.1.	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	51
4.1.2.	Resultados de la recolección de datos	52
4.1.3.	Asignación de roles XP	54
4.1.4.	Valores XP	54
4.1.5.	Historias de usuario	55
4.1.6.	Estimación de esfuerzos por Historias de usuario	65
4.2.	Fase de planificación	66
4.2.1.	Plan de iteraciones.....	66
4.2.2.	Plan de entrega.....	66
4.3.	Fase de diseño	68
4.3.1.	Diseño simple	68
4.3.2.	Tarjetas CRC.....	68
4.3.3.	Prototipos.....	75
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		78
RESULTADOS.....		79
BIBLIOGRAFIA		89
ANEXOS.....		92
ANEXO 01: GLOSARIO		92
ANEXO 02: FICHA DE TAREA DE INVESTIGACION.....		93
ANEXO 03: CUESTIONARIO PARA ENTREVISTA CON EL CEO DE LA EMPRESA.....		95
ANEXO 04: MATRIZ DE CONSISTENCIA LOGICA.....		96
ANEXO 05: CONSENTIMIENTO DE LA EMPRESA Y AUTORIZACION DE USO DE INFORMACION.....		97

Índice de tablas

Tabla 1: Tabla de origen de los Marketplace	29
Tabla 2: Operacionalización de variable "Y"	35
Tabla 3: Comparación entre las metodologías ágiles	48
Tabla 4: Tecnologías actuales y necesarios para la empresa	50
Tabla 5: Asignación de roles XP	54
Tabla 6: Estimación de esfuerzo por historias de usuario.....	64
Tabla 7: Plan de iteraciones.....	65
Tabla 8: Plan de entrega.....	67

Índice de Figuras

Figura 1: Modelo tradicional vs Modelo Marketplace.....	25
Figura 2: funcionalidad.....	26
Figura 3: Productos y servicios más solicitados por internet.....	28
Figura 4: Principales rubros de gastos	28
Figura 5: Proceso Scrum	37
Figura 6: Fases del ciclo de vida de XP	39
Figura 7: Ventajas al utilizar Kanban	40
Figura 8: Patrón MVC	43
Figura 9: Ejemplo del patrón de arquitectura cliente-servidor para una filmoteca	44
Figura 10: SQL - Server.....	45
Figura 11: ¿Cómo funciona MySQL?	45
Figura 12: Inscripción de nuevos artesanos	52
Figura 13: Proceso AS-IS de pedido	53
Figura 14: Acceso al administrador	56
Figura 15: Gestión de clientes.....	56
Figura 16: Gestión de productos	57
Figura 17: Gestión de pedidos	57
Figura 18: Nuevas categorías de productos.....	58
Figura 19: Generación de reportes.....	58
Figura 20: Configuración de contenidos de la aplicación.....	59
Figura 21: Configuración de medios de pagos	59
Figura 22: Interfaz principal del sitio web	60
Figura 23: Búsqueda de productos	60
Figura 24: Consulta de lista de productos	61
Figura 25: Agregar productos al carro de compras.....	61
Figura 26: Enviar pedido	62
Figura 27: Registro del cliente	62
Figura 28: Acceso de cliente registrado	63
Figura 29: Diagrama de clases	68
Figura 30: Tarjeta CRC administrador.....	69
Figura 31: Tarjeta CRC Productos	69
Figura 32: Tarjeta CRC Clientes	70
Figura 33: Tarjeta CRC Categoría de productos	70
Figura 34: Tarjeta CRC Pedidos	71
Figura 35: Tarjeta CRC Proveedor.....	71
Figura 36: Interfaz Principal	72
Figura 37: Inicio de sesión	72
Figura 38: Interfaz para el administrador.....	73
Figura 39: Administrar accesos.....	73
Figura 40: Interfaz para el proveedor	74
Figura 41: Registro de productos del proveedor.....	74
Figura 42: Registro de productos del proveedor.....	75
Figura 43: Agregar nuevas categorías	75
Figura 44: Interfaz cliente.....	76
Figura 45: Selección de un producto.....	76
Figura 46: Carrito de compras	77
Figura 47: Proceso TO BE de pedidos.....	80

Figura 48: Procedimiento	81
Figura 49: Estructura objetivo Estratégico.....	83
Figura 50: Estructura objetivo Estratégico.....	83
Figura 51: Plan de acción	84
Figura 52: Calendario	84
Figura 53: Ficha de tarea de investigación.....	91
Figura 54: Matriz de consistencia lógica	93
Figura 55: Carta de consentimiento y autorización de uso de información	94

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Diseño de una solución web para mejorar la gestión de pedidos en la empresa orfebre Jeliel EIRL.” tiene como finalidad analizar la situación actual de la empresa y hacer un diseño para mejorar la gestión de pedidos en la empresa y puedan promocionar y vender sus productos por internet al mercado nacional e internacional.

El proyecto está conformado por cuatro capítulos que describen lo siguiente:

En el capítulo 1, se describe la situación actual de la empresa, se establece la formulación del problema y se definen los objetivos de la investigación.

En el capítulo 2, se toman investigaciones de varios autores en el cual ayudan en la viabilidad propuesta del investigador, también se conceptualizan conceptos de diferentes metodologías ágiles.

En el capítulo 3, se selecciona la metodología de desarrollo para el proyecto y se define el tipo y diseño de la investigación.

En el último capítulo, se desarrolla una parte de la metodología seleccionada y se determina las conclusiones y recomendaciones.

Palabras clave: diseño, metodología, solución web, comercio electrónico, gestión comercial.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las PYMES (La pequeña y mediana empresa) continúan trabajando o desarrollándose de forma clásica, en lo que los mantiene firmes en el mercado sin darse cuenta de que los gastos generados por la misma tienden a ser más de lo normal ya que no llevan un control firme donde se efectúen las ganancias y pérdidas según las ventas que realizan a diario.

El proceso de comercialización es un factor definitivo para toda organización, más aún si es una empresa con mayor reflejo para la sociedad. Hoy por hoy, el desarrollo científico en el ámbito informático está influenciando a muchas compañías a mejorar sus procesos, enfocándose en la virtualización para que así puedan tener visualización, verificación y comprobación de lo que se realiza día a día. Por estas razones muchas empresas en el Perú y el mundo ya aprovechan de la tecnología permitiendo mostrar sus productos y llegar a apresar más clientes aumentando sus ventas, que es uno de los objetivos más importantes que generan ganancias.

Por otra parte, en nuestro país tanto en la confiabilidad de las PYMES como en la de los clientes es bastante baja ya que conlleva a la conclusión de tener pérdidas o insatisfacciones por parte de las personas. Según Carolina Moreni (coordinadora del Centro de Innovación, Ciencia y Tecnología de la CCL), del 70% de empresas que ha innovado en los dos últimos años solo el 16.5% ha invertido en renovar sus productos o procesos. Es un bajo porcentaje a lo que nos referimos que aún tenemos miedo de comercializar haciendo uso de la tecnología, esto indica que seguiremos en lo mismo trabajando de forma antigua sin tener medidas exactas que puedan expresar veracidad con respecto a los movimientos de una organización.

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Situación problemática

En la actualidad la mayoría de la población tiene acceso a internet favoreciendo a muchas compañías a la habilitación de un nuevo canal de ventas para dar un mejor servicio y tener más posibilidades de ingreso, además de gestionar con mayor prioridad sus técnicas de proporcionar sus productos. En tal sentido que, la implementación de una plataforma virtual los clientes se verán beneficiados ya que podrán interactuar sobre los productos que ellos requieran de una forma más sencilla y rápida.

Hoy en día la situación de la empresa Jeliel EIRL. Aprovechona sus productos haciendo uso de las redes sociales y también de una página web en el cual el cliente solamente visualiza y para poder realizar un pedido lo hace por llamada telefónica o por correo electrónico en el cual esto genera demoras por las dos partes en el cliente y el vendedor. Además, la información de sus transacciones la suelen guardar en archivos de Excel lo cual genera demoras en la ejecución de sus procesos, inseguridad por pérdida de información entre otros.

En tal sentido la investigación analizará los procesos actuales en el cual se puedan optimizar y mejorar con tecnología los problemas que presenta la empresa orfebre.

1.1.2. Formulación del problema

¿Cómo mejorar la gestión de pedidos con la solución web en la empresa orfebre Jeliel EIRL?

1.2. Definición de objetivos

1.2.1. Objetivo general

Diseñar una solución web para mejorar la gestión de pedido en la empresa orfebre Jeliel EIRL.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Diagnosticar la situación actual del proceso de gestión de pedidos de la empresa Jeliel EIRL.
2. Seleccionar la metodología más adecuada para el diseño de la solución web.
3. Modelar los procesos identificados que permitan realizar los pedidos en la empresa Jeliel EIRL.
4. Diseñar prototipos acordes con la metodología seleccionada.

1.3. Alcance de la investigación

La investigación de diseño de una solución web para mejorar la gestión de pedidos, se realizará en la empresa Jeliel EIRL. Lo cual es una empresa orfebre dedicada a comercializar sus productos al extranjero y nacionalmente.

Asimismo, el análisis del proceso de pedidos en la empresa permitirá tener una visión actual de cómo se trabaja hoy en día y tener algunos requerimientos que son necesarios para el proyecto.

Por último, el diseño la solución web, permitirá tener una visión aproximada de cómo se va a mejorar la gestión de pedidos con los prototipos y procesos diseñados en el trabajo realizado por el investigador.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Problemas similares y análisis de soluciones empleadas

En esta sección se tomarán investigaciones de diferentes autores en el cual ayudan en la viabilidad propuesta del investigador en el cual están formadas por:

2.1.1. Antecedentes nacionales:

- A.** En el trabajo de investigación “Solución web para la mejora de los procesos de las empresas de servicio” realizado por Nataly Valeria Santillán Ramos en el año 2018 alumno de la Universidad de Ciencias Aplicadas Facultad de ingeniería, detalla que las empresas están optando por las tecnologías para automatizar, mejorar sus procesos con el desarrollo de software con el objetivo de aumentar la eficiencia de los procesos, minimizar los recursos y optimizar tiempos, permitiendo así tener una mejor competitividad teniendo una gran ventaja frente a la competencia.

El principal problema que enfrentó son los procesos manuales que realizan las empresas de servicio, ocasionando así lentitud y probabilidad de error, ya que hoy en día todas las empresas son escalables y al pasar los años siguen en crecimiento y esto podría generar problemas de mayor riesgo en un futuro cercano. Se propuso una solución web para mejorar los procesos operativos, además de poder ver el estado de la empresa que ayude a tomar mejores decisiones en los usuarios, utilizando metodología como SCRUM y para la gestión de proyectos PMBOK, también utilizó algunos mecanismos de la metodología RUP.

Como conclusión, este trabajo presentó un diseño de la aplicación web llamada SISCON, y realizó un análisis de gestión de riesgos. El uso de la aplicación web ayuda agilizar los procesos, mejorando los estándares, también la finalidad de la aplicación web fue solucionar los problemas en las actividades como permitir visualizar las actividades de la semana, registrar incidencias con gráficos con el fin de ver el estado de la empresa de servicio.

Relevancia. –

Esta investigación es relevante debido a que el investigador presentó una solución web que ayudaría en la mejora de procesos ya que anteriormente se elaboraba manualmente. Además, utilizó varias metodologías como SCRUM y RUP y para la gestión de proyectos PMOK, donde optimizó los tiempos y minimizó recursos para tener una mejor ventaja con su competencia.

- B.** Por otra parte, en la presente investigación “Implementación de un sistema web de ventas para la empresa industrial MADERA PUCALLPA E.I.R.L” que fue realizado por Daysi Natividad Chuqui Gutiérrez en el año 2017 alumna de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, facultad de ingeniería.

Las actividades de la empresa industrial se realizan en hojas de cálculo tanto el control de las mercaderías del almacén, así como las ventas, además de los propietarios que no tienen el tiempo necesario para movilizarse a todos los puntos de ventas cuando se realiza una tarea interna, por lo que el objetivo es implementar un sistema web de ventas para brindar un mejor servicio y se utilizó la metodología ICONIX para el proceso de desarrollo del sistema, asimismo utilizo encuestas como técnicas para abordar ideas que se adapten a la empresa. Esto fue uno de los resultados obtenidos de los pobladores para así tomar decisiones en la realización del sistema de información. En

Conclusión, esta investigación logro determinar las características actuales del proceso de venta, que es fundamental para cubrir las necesidades de la empresa.

Relevancia. –

Esta investigación es importante porque ayudó bastante a la empresa en mejorar su proceso de ventas automatizándolos con tecnologías web, ya que para eso se tuvo que analizar los procesos actuales que hacia la empresa para tener una propuesta de solución. Este proyecto nos ayuda que primero se debe tener bien estructurado los problemas que tiene la empresa para después determinar una solución que los satisfaga.

- C. Además, en otra investigación “Desarrollo e implementación de un website corporativo y de un Marketplace online para la empresa PLANEAMIENTO DIGITAL SAC” quien lo realizó el estudiante de ingeniería de sistemas e informática de la Universidad Tecnológica del Perú en el año 2018, según el análisis, el problema que se enfrentó es que no cuenta con herramientas web de publicidad de sus servicios y productos por internet y que tiene dificultades en promocionarlos, pues esto ocasiona que su forma masiva de comercializar a potenciales clientes es limitado. Por tal motivo, se implementa una tienda virtual que va a satisfacer las necesidades de la empresa, ofrecer sus productos y servicios de forma rápida y confiable ya que tiene un número reducido de clientes.

Se propuso dos metodologías para el desarrollo del proyecto, metodología RUP y SCRUM en la cual se optó por la primera ya que se adapta a diferentes tipos de proyectos siendo flexible, además que define los alcances del proyecto en la primera etapa de análisis y diseño del software que se desarrollara.

Como conclusión, este trabajo permitirá a la empresa y a sus tiendas asociados vender sus productos por internet mediante el Marketplace ya que podrá competir con otras empresas del mismo rubro que tienen un mejor posicionamiento en la web y así ser una de las mejores empresas del país.

Relevancia. –

Esta investigación es resaltante por como asocia varias Mypes de un mismo rubro que puedan ofrecer sus productos o servicios en el mismo sitio web y que no solo comercializar en esa localidad si no llegar a más clientes interesados ya sea a nivel nacional e internacional. También, optó por la metodología RUP debido a que es más flexible en diferentes proyectos.

- D.** En esta tesis de “Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de venta de equipos informáticos en la empresa suministros tecnológicos Terabyte” realizado por Yessenia Yadira Ipanaque Aparca en el año 2017 egresada de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Facultad de Ingeniería de Sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones, la investigación se basa en determinar la influencia del desarrollo de una aplicación web como verificar el nivel de funcionalidad, usabilidad, eficacia y fiabilidad que va a mejorar este proceso de ventas de equipos informáticos en dicha empresa. El principal problema que se enfrentó son las dificultades en sus actividades de ventas en las que se realizan en hojas de cálculo y fichas de registro de compra y venta, dicho proceso viene generando ineficiencia y desorden en los trabajadores, en el cual estos se tienen que desplazar a otras áreas para retroalimentar la información de las ventas al día, con el propósito realizar y planificar las entregas de los productos. Este problema se ve reflejado por parte de los clientes que aducen en el establecimiento.

En la investigación utilizó la metodología RUP para el desarrollo de la solución tecnológica ya que intenta integrar todo el aspecto a tener en cuenta durante todo el ciclo de vida de software y que abarca grandes y pequeños proyectos. En conclusión, el sistema de ventas desarrollada influyó satisfactoriamente en el proceso de ventas tales como registro del producto, comprobante de pago y el control en el almacén, además de satisfacer los indicadores de calidad que son la funcionalidad, usabilidad, la eficiencia y la fiabilidad.

Relevancia. –

Este proyecto es relevante debido a que el investigador (Córdova Naventa & Galindo vida, 2019) se basa en satisfacer indicadores de calidad como la funcionalidad, usabilidad, entre otros puesto que los problemas que surgen en la empresa se realizan en hojas de cálculo y para completar una transacción debe recurrir a otras áreas y esto genera desorden, es por eso que se evalúan estos indicadores de calidad.

- E. En este año se desarrolló una tesis en la Universidad científica del sur por los autores Juan Carlos Córdova Naventa y Camilo Galindo vida ellos son de la facultad de ciencias empresariales. En su investigación como objetivo principal es implementar la aplicación móvil SIGESPED que mejore el proceso de gestión de pedidos en la empresa Delicass.

El problema de la empresa es el tiempo que demora para realizar un pedido ya que toma de 15 a 20 minutos exactamente por el cual genera insatisfacción al cliente. Esto no se soluciona contratando más meseros ya que es un restaurante, porque generaría cuello de botella. Lo que

Propusieron fue implementar el sistema para satisfacer las necesidades del restaurante y se logró optimizar los tiempos en la toma de pedidos.

Relevancia. –

Esta investigación sirve como respaldo en mi proyecto ya que la gestión de pedidos se logró automatizar llevando el problema a una solución web que permitió la mejora de este proceso y se puede medir mediante el indicador tiempo.

2.1.2. Antecedentes Internacionales:

- A.** En el trabajo de investigación “Plan de negocio para la creación de una empresa de Marketplace online en la ciudad de Tunja” realizado por Diego Alejandro Cuervo Briceño en el año 2015 estudiante de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativa. Se especifica un diagnóstico de todas la Mypes que permitan relacionarse en la vida empresarial, con la finalidad de conocer el problema y las posibles soluciones que se plantearon para mejorar su empresa.

Las ventas que realizan estas empresas generan costos muy elevados y estas se limitan por el motivo de que no llegan a todos los clientes posibles a causa de que siguen haciendo uso del marketing tradicional. Su objetivo para dar solución a este problema es elaborar un plan de negocio de Marketplace implementando un portal web para que la gestión comercial sea más dinámica, ágil y eficaz migrando así a una herramienta innovadora para que las pequeñas empresas tengan una visión moderna que proporciona mejoras tanto en lo interior como el exterior.

Finalmente, se concluye que la solución web se ajusta a las necesidades y Problemáticas de las Mypes, además de que el negocio se guie por un nuevo canal de comercialización otorgando incremento en sus ingresos por ventas.

Relevancia. –

En este proyecto se hizo un diagnostico en todas las Mypes donde se evalúa la problemática y es relevante ya que no sola toma una como referencia si no varias pequeñas empresas y poder proponer una solución web, en este caso, primero el plan de negocio de un Marketplace para luego implementarlo, donde la gestión comercial va ser más ágil y dinámica.

- B.** Hace dos años se desarrolló una investigación en Ecuador, tiene como título, propuesta tecnológica de una aplicación web multiplataforma para gestión de pedidos en la microempresa finca cafetalera acuña por el estudiante de ingeniería de sistemas administrativos computacionales Jorge Jean Carlo Ponce Acuña teniendo como objetivo principal desarrollar la aplicación web para la gestión de pedidos.

El problema es el tiempo en realizar un pedido, el cliente tiene que acudir al local de la empresa y le toma entre 1 y 3 días para ir y regresar a su destino y luego tener que regresar nuevamente a recoger el pedido y eso genera una desventaja competitiva para la microempresa con otras.

Al final se llegó a implementar el sistema en la cual el cliente como la microempresa se sintió satisfecho y empezaron a recomendar a otros clientes y generó un gran alcance en el mercado.

Relevancia. –

Esta tesis de Ecuador es como un apoyo para mi investigación debido a que la implementación del sistema en la microempresa influyó mucho positivamente dando resultados como mejorando la gestión de pedidos y en la toma de decisiones.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Comercio electrónico

El comercio electrónico, es un término innovador que sigue creciendo en las mentes de las empresas y personas, esta te proporciona técnicas de como brindar un producto o servicio mediante un canal por internet. Para ellos es una oportunidad de negociar virtualmente generando un incremento en sus ventas.

Munayco (2019), señala que el e-commerce sigue en crecimiento y que se ha presentado como una oportunidad en diversos sectores como retail, entretenimiento, financiero y otros, donde el segmento de nuestros mercados puede ir creciendo a nivel internacional, además de que muchas empresas en sus tiendas físicas generan costos muy elevados, pero con este nuevo modelo pueden seguir operando de igual utilizando este mecanismo que será más dinámico tanto para la empresa como para los clientes.

En el Perú, la competitividad digital es preocupante ya que el gobierno no apuesta de manera eficiente por el comercio electrónico en las Mipymes. Según el último informe de International Institute for Management Development, "World Digital Competitiveness Ranking 2017" nuestro país ocupa el antepenúltimo puesto. También, se sabe que el comercio electrónico se centraliza en Lima en un 80% por lo que la industria ya está trabajando con el gobierno para que esta estrategia sea distribuida en todas las ciudades del Perú. Al respecto, Cáceda fundador de CAPECE estima que el volumen de ventas en línea de 11.500 millones de soles es decir un 5.75% se ha aportado al PBI nacional en el 2018. (CAPECE, 2019).

Para que las ventas incrementen por este medio y sea más rentable para las empresas debe haber mayor comunicación o sobre todo dar a conocer temas

digitales en los colegios o universidades ya que no solamente se beneficiará las Mypes si no que nosotros como consumidores será mucho más fácil en la hora de adquirir un producto o servicio, optimizando tiempos y costos en ambas partes.

2.2.2. Marketplace

Los Marketplace o mercado virtual es un centro comercial donde interactúan entre clientes y vendedores que sirve como un sitio de apoyo para poder ofrecer servicios y productos. Son plataformas en línea como, por ejemplo: Amazon, eBay, Alibaba, Etsy, entre otros.

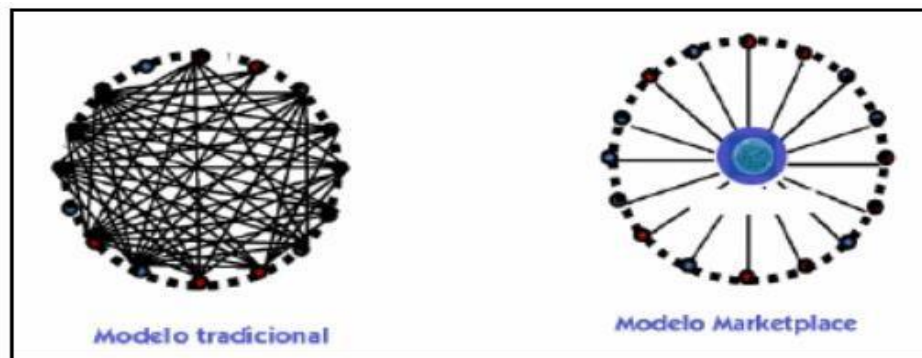


Figura 1: Modelo tradicional vs Modelo Marketplace

Fuente: Prompex Perú, 2016

El modelo tradicional es la forma más utilizada desde sus principios, pero con la evolución del comercio electrónico se ha generado nuevas técnicas de negocios. Hoy en día, la evolución de los Marketplace se ha expandido y se hace mucho más familiar con la comunidad, donde estas personas hacen uso de ellas por medio de las redes sociales sin darse cuenta ya sea realizando compra y venta de productos de segunda mano.

A. La revolución de los Marketplace

Vender por internet ya no es una opción para las empresas, el negociar utilizando una herramienta tecnológica ya sea en una aplicación web o móvil

es obligatorio, ahora no es necesario tener una plataforma de comercio electrónico para poder interactuar con el cliente o vendedor. Se afirma que 30% de las compras por internet en el Perú, se realizan a través de teléfonos móviles. (MARKETING DISRUPTIVO, 2018)

Por lo general en nuestro país realizamos transacciones de compras vía un celular inteligente ya sea pagos de servicios, compras de productos, compras de boletos de entretenimiento y ocio, se recomienda a los comerciantes implementar aplicaciones móviles que faciliten las compras de los consumidores, a diferencia de las empresas que ya cuentan con una plataforma de comercio electrónico tienen que implementar estrategias de marketing para que sean más visibles en el mercado o promocionar sus productos en las redes sociales.

Los Marketplace van a facilitar los negocios de los comerciantes ya que es una posibilidad en la que se relacionan muchas empresas, proveedores y clientes en un solo punto, puesto que su intención es facilitar el establecimiento de nuevas relaciones de negocio.

B. Funcionalidad Comercial



Figura 2: funcionalidad

Fuente: PROMPEX PERÚ, 2016

¿Cómo funciona un Marketplace? ¿Cómo comercializar? Son una de las preguntas más frecuentes que se hacen las personas que no conocen mucho sobre los mercados virtuales. Dado que la imagen nos muestra la funcionalidad comercial de los Marketplace, teniendo un cierto número de cliente y vendedor, es como actualmente se realiza la compra y venta dentro de un mercado, es un ejemplo que se realiza de forma tradicional y también de manera virtual con la única diferencia de que esta última utiliza una plataforma que lo hace más dinámica y tiene mayor ventaja en atraer más clientes o consumidores.

En el Perú, según IPSOS en el ámbito digital el 85% de los millennials (21 a 35 años) se conectan frecuentemente a internet, pero solo un 15% realizan compras en la red. Existen motivos por el cual el porcentaje de realizar transacciones en la red sea bajo, como comenta Javier Álvarez lo que limita el avance del comercio electrónico es la desconfianza de las personas, muchos prefieren realizar pagos o adquirir servicios en las tiendas físicas por temor a perder económicamente. (Jiménez, 2018).

En un estudio realizado recientemente el Perú se convertiría en el líder sudamericano en compras online, ya que nuestro país se ha posicionado en el tercer mercado muy rápidamente y que iba a seguir escalando y superar a Argentina y Uruguay (Peralta, 2018).

Las estadísticas sobre los productos que adquieren los peruanos mediante tiendas norteamericanas o chinas como, por ejemplo: TiendaMIA.com, AliExpress, Amazon, entre otras, que son Marketplace que nos ofrecen estos productos o servicios.

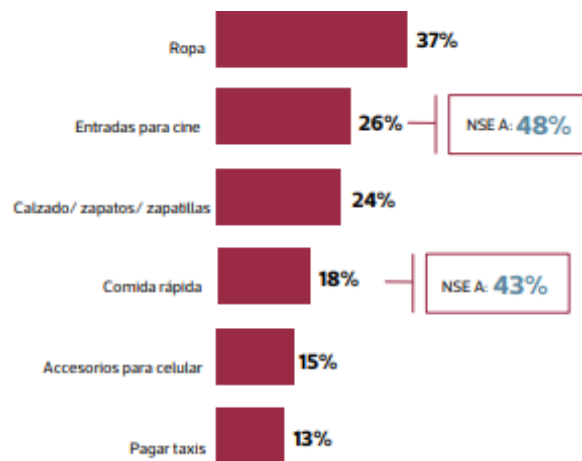


Figura 3: Productos y servicios más solicitados por internet

Fuente: Ipsos Perú, 2018

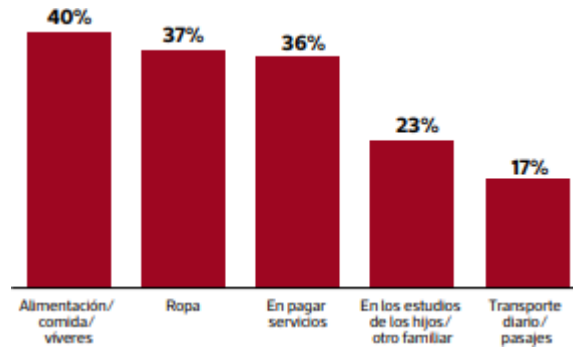


Figura 4: Principales rubros de gastos

Fuente: Ipsos Perú, 2018

C. Tabla origen de los Marketplace

Privados	Públicos
<ul style="list-style-type: none">- tiene que desarrollarse con Múltiples sitios.	<ul style="list-style-type: none">- se usan sin necesidad de Construirlo uno mismo.
<ul style="list-style-type: none">- Más caro de desarrollar y mantener.- Fácil de integrar con otros sistemas y flujos de trabajo.- Pocos recursos compartidos.	<ul style="list-style-type: none">- Maneja estándares del mercado para comunicación, procesos e información.- De fácil alcance global.- Acceso ha contenido, conocimiento y buenas prácticas del mercado.

Tabla 1: Tabla de origen de los Marketplace

Fuente: PROMEX PERÚ, 2016

D. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de vender en un Marketplace?

Un Marketplace es la oportunidad de empezar a vender sin tener que invertir dinero y tiempo en desarrollar una aplicación web. Nosotros como empresa solo tenemos que subir los productos y empezar a vender además de que esta plataforma incluye formas de pago y el proceso de envío del producto final. La mayor ventaja es administrar tu propia web teniendo acceso directamente con tus clientes, permitiendo un mejor servicio y utilizar estrategias de marketing para impactar a los consumidores que ya ha visitado y mostrado un interés por tu web.

Una de las desventajas que se presenta es la competencia y ahora que estas en un mercado virtual se hace más difícil de hacer llegar tus productos a los clientes posibles, lo más probable es que los compradores sepan que existes

y ofreces esos productos, ya que estos siempre tendrán presente en la plataforma que han comprado, pero no por los vendedores si no por los productos. (Stockabee, 2018).

2.2.3. Marketplace y E-commerce diferencias básicas

Primero, un E-commerce es el sitio web de una empresa, necesariamente tiene un dominio propio, ya que se trata de una tienda autónoma donde muestra sus productos. En cambio, el Marketplace funciona como un centro comercial donde muchas empresas distintas muestran sus productos.

¿Qué es más conveniente?

Todo depende de la persona y el proyecto que tenga en mente, si solo quieres ofrecer un producto, sin crear una marca que se alinee con ello, es preferible optar por un Marketplace y no tendrás que invertir en la creación y diseño de una aplicación web, pero existen riesgos en el caso de no tener personal especializado en sus productos de manera específica para atender correctamente a los clientes que contacten con la empresa. De lo contrario, si quieres trabajar con una cartera propia de clientes y crear tu propia marca, será un gran costo, a esto se llamaría tener un propio E-commerce y será definitivamente mejor. (Carlos, 2018).

2.2.4. ¿Qué es un sistema web?

Los sistemas web son una herramienta fundamental o aplicaciones accesibles desde cualquier navegador ya sea de una red local o de internet que es lo más habitual. La web en sus orígenes fue pensada como un canal para brindar información, que se encuentra contenida en servidores, la manera de llegar a la página web es mediante un navegador (Mozilla Firefox, Chrome, Internet Explorer, entre otros), en el cual se realizan peticiones valiéndose del protocolo HTTP, además, de un localizador de información llamada URL. (Mateo, 2018).

Ventajas de los sistemas web

- **Ahorrar costes de hardware y software:** no requiere de un gran computador para poder navegar por internet ya que las aplicaciones basadas en web usan menos recursos que los programas instalados.
- **Fáciles de usar:** estas aplicaciones web son muy intuitivas además de poder personalizar en la forma en que trabajas.
- **Facilitan el trabajo colaborativo y a distancia:** Varios usuarios pueden interactuar al mismo tiempo, al estar toda la información centralizada, y son accesibles de cualquier lugar y de cualquier dispositivo.
- **Escalables y de rápida actualización:** estas aplicaciones no requieren que el usuario busque la última versión para su trabajo diario ya que el proceso de actualización es rápido y limpio.
- **Provocan menos errores y problemas:** están son poco probables a colgarse debido a problemas con el hardware o con otras aplicaciones existentes.
- **Los datos son más seguros:** ahora los proveedores de hosting brindan medidas de seguridad, donde guardan la información o datos de forma redundante y con amplios servicios de backups. (Aeurus, 2016).

2.2.5. La influencia de las TI en la gestión comercial

El ámbito empresarial está cambiando drásticamente ya que en estos años las TI influyen en un porcentaje alto en las empresas del Perú lo que llamamos transformación digital el cual es una labor que se requiere de cualidades que necesita mejora constante de conocimiento técnico de entender las necesidades del cliente en el cual se puedan desarrollar nuevas ideas de negocio con relación a las tecnologías de información.

La gestión comercial se encarga de dos problemas fundamentales para el negocio ya sea su participación en el mercado y la satisfacción al cliente, y para que la empresa tenga un desempeño óptimo debe basarse o soportar sus procesos en las TI ya que necesariamente va a tener un impacto positivo tanto como en la satisfacción del cliente como en su posicionamiento. (BY LESS, 2018).

2.3. Variables y Operacionalización

2.3.1. Variable dependiente

Gestión de pedidos

Involucra el seguimiento de los pedidos desde el inicio hasta su cumplimiento, y se puede realizar por distintos canales de comunicación. (IBM, 2015).

2.3.2. Variable independiente

Solución web

La solución web puede ser un sitio web, una plataforma virtual, una aplicación móvil en el cual busca la mejora del problema para que el cliente tenga mayor ventaja en acceder a los servicios o productos que brinda una empresa. (Aplicación web, s.f.).

2.3.3. Operacionalización

Dimensión	Indicador	pregunta	Calculo/categoría	técnica	Fuente o informante	Ítem
Tiempo	disponibilidad	¿Cuánto es el porcentaje de tiempo disponible de la información comercial?	$PTDGC = \left(\frac{HDA}{N} \right) * 100$ <p>PTDGC: porcentaje de tiempo disponible de la gestión comercial. HDA: horario de atención N: horas del día.</p>	Entrevista	Gerente	1
	Procesamiento de datos	¿Cuánto es el tiempo en procesamiento de datos de pedidos?	$TPD = \sum_{i=1}^n (TRDP)i$ <p>TPD: tiempo de procesamiento de datos.</p>	Entrevista	Gerente	2

			TRDP: Tiempo en registrar datos de pedido. n: cantidad de registros de Pedidos.			
Integridad	Margen de error promedio en el registro de procesos	¿Cuál es el porcentaje de error en el registro de los datos en el proceso de gestión de Pedidos?	$\text{PERD} = \frac{\sum_{i=1}^n (NED)}{n} * 100$ PERD: Porcentaje promedio de errores en el registro de datos. NED: Numero de errores en registro de datos de procesos. n: número de datos Registrados.	Análisis documentario	Archivos de Excel	3

Fuente: elaboración propia

Tabla 2: Operacionalizacion de variable "Y"

2.4. Tecnologías / Técnicas de sustento

2.4.1. metodologías ágiles y tradicionales

Según el autor Trigas Gallego las metodologías ágiles surgen de las metodologías tradicionales en lo que son muy burocráticas y rígidas ya que hoy en día el mercado pide esas características.

Las metodologías tradicionales nacen como una guía para garantizar la creación de un producto con una calidad de alto nivel.

Características de metodologías tradicionales:

- Los requisitos se definen mientras se desarrolle el proyecto.
- Se basa en las actividades principales en si el proceso.
- Documentación en el proyecto muy trabajoso.
- Se enfoca en obtener el producto en tiempo estimado y con el coste establecido.

Características de metodologías ágiles:

- Estimula las estructuras y actitudes de los equipos para que la comunicación sea fácil.
- Integra al cliente como una parte del equipo de desarrollo.
- Satisface al cliente mediante la entrega rápida y continua del software.
- Promueven el desarrollo sustentable.

La diferencia de las metodologías ágiles y tradicionales es que la primera

controla menos los procesos y con pocos principios en cambio la segunda lo controla más con numerosas normas y políticas.

2.4.1.1. Metodologías ágiles

A. SCRUM

Es una de las metodologías más utilizadas hoy en día en el cual se basa en un modelo de desarrollo iterativo e incremental, además de crear ciclos breves para el desarrollo que comúnmente se llaman iteraciones o Sprint.

Proceso de Scrum:

Corresponde a todas actividades y al flujo de las mismas dentro de un proyecto. Este desarrolla 19 procesos y 5 fases.

Figura 5: Proceso Scrum



Fuente: (Salazar, 2016).

Ventajas de usar Scrum

- Desarrollo ágil: permite a los equipos optar por los módulos que tienen un aporte importante para el negocio.
- Alta calidad de software: se enfoca completamente en el problema del

usuario.

Equipos integrados: motiva a los equipos a trabajar de manera unida ya que así se mantiene el mismo entendimiento del problema.

- Fácil escalabilidad: los trabajos funcionales se hacen muy puntuales y claros y hace que los entregables sean apegados al usuario, además de que los módulos desarrollados sean sencillos y de forma ordenada en el cual es importante para ser escalable (Salazar, 2016).

B. PROGRAMACION EXTREMA

Es una metodología ágil propuesta por Kent Beck, según el autor “XP es un estilo de desarrollo de software que se enfoca en una excelente aplicación de técnicas de programación, comunicación clara y trabajo en equipo lo que nos permite lograr cosas que antes ni siquiera podíamos imaginar”. En cuanto a esta metodología XP es un paradigma un modelo claro de desarrollo de software.

Ventajas XP (Extreme Programming)

- la programación es muy organizada.
- Ocasiona eficiencias en el proceso de planificación y pruebas.
- Es mínima la tasa de errores con la que cuenta.
- La satisfacción del programador es favorable debido a sus iteraciones.
- Hay comunicación mutua entre el cliente y los desarrolladores.
- Los cambios son fáciles de realizar.
- Economiza tiempo y dinero a la vez.
- Se puede trabajar con cualquier lenguaje de programación debido a su agilidad.
- El cliente tiene el control sobre las prioridades.
- las pruebas que se realizan son continuas en el proyecto.
- La metodología XP es mejor utilizada en la integración de nuevas tecnologías.

Desventajas XP (Extreme Programming)

- Se recomienda utilizar en proyectos de corto plazo.
- El encargo es alto cuando falla.
- solicita de un rígido ajuste a los principios de la programación extrema.
- En el desarrollo normal no siempre es más fácil. (Alberto, 2015).

Fases del ciclo de vida de XP

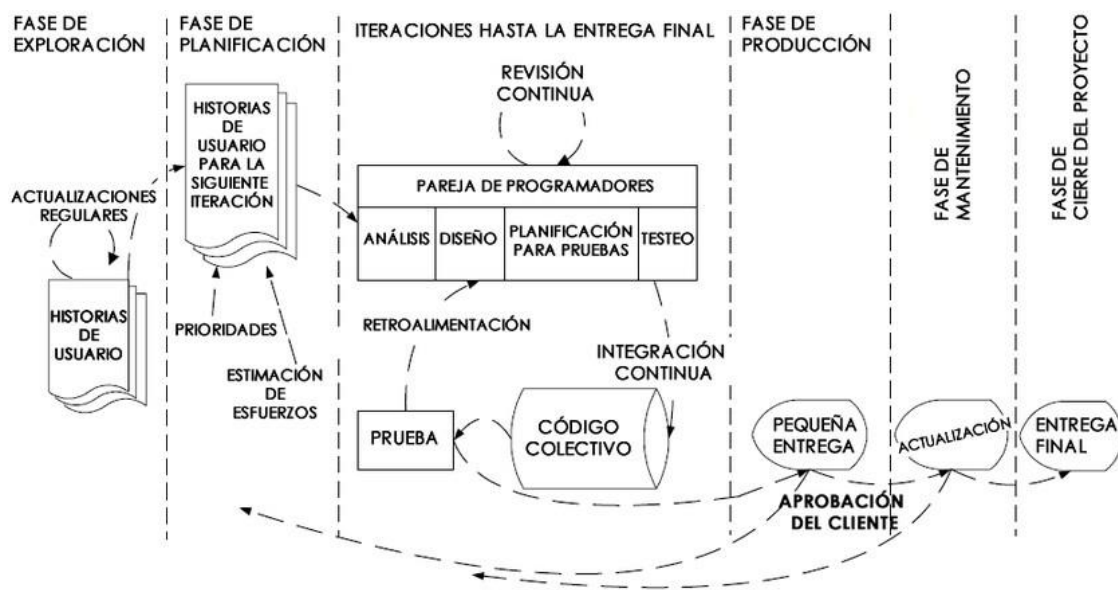


Figura 6: Fases del ciclo de vida de XP

Fuente: (Capó, 2013).

C. KANBAN

Consiste en un diagrama de tres columnas en la cual están las tareas; pendientes, en proceso o terminadas. Ayuda positivamente a mejorar la eficiencia y productividad de todos los integrantes del grupo de trabajo. (Rosselló, 2019).

Ventajas de Kanban:

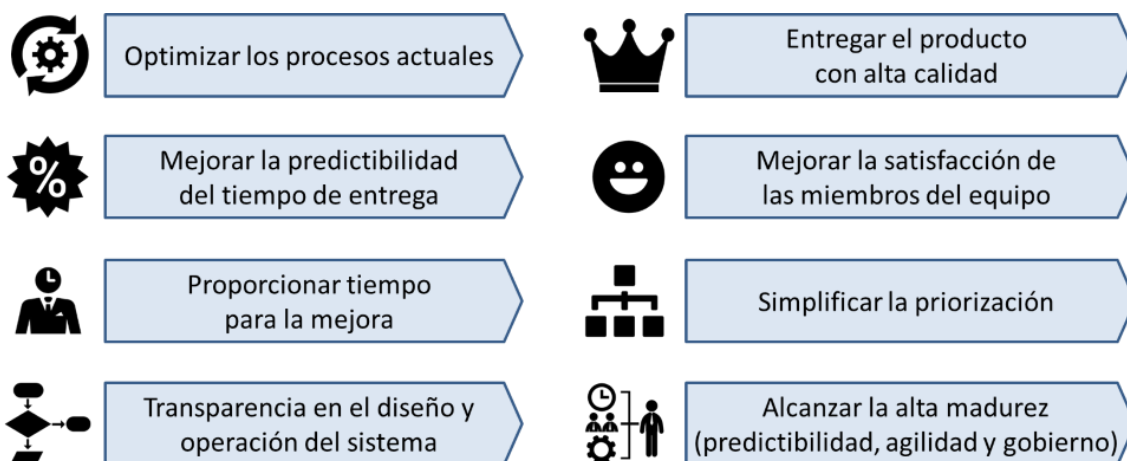


Figura 7: Ventajas al utilizar Kanban

Fuente: (Bocanegra, 2009).

Desventajas de Kanban:

- en caso de imprevistos el sistema no se anticipa.
- en funcionamiento no ha llegado a su máximo nivel de alcance. Uno de las principales causas de ello, las enormes diferencias culturales (Bocanegra, 2009).

2.4.2. Lenguajes de programación

Cada vez más los lenguajes de programación van en aumento unos más complejos de entender y otros más fáciles, pero la lógica es la misma y la sintaxis diferente. A continuación, se presentarán algunos lenguajes de programación muy conocidos en la actualidad.

A. JAVA

Según Java™ (JAVA, s.f.) es un lenguaje muy conocido en el mundo por su simplicidad y legibilidad debido a que asegura un funcionamiento a largo plazo en sus aplicaciones. Java fue desarrollado por James Gosling y su sintaxis deriva de otros lenguajes C y C++.

B. C++

Fue creado por Bjarne Stroustrup a mediados del año 1980 como una extensión de C. Hoy en día es un lenguaje potente, versátil y tiene una particularidad de redefinir los operadores y de poder crear nuevos tipos que se comporten como fundamentales. Se sabe que hay muchas aplicaciones y programas que utilizamos que están desarrolladas en C++, como por ejemplo PostgreSQL, los paquetes de adobe, entre otros. (Observatorio Tecnológico, 2009).

C. PHP

Es un lenguaje de código abierto flexible, rápido y pragmático muy popular ya que se adecua fácilmente al desarrollo web y que es una gran ventaja para los principiantes en la programación. Este está centrado en la programación de scripts del lado del servidor, pero se está utilizando también para otras cosas. (PHP, s.f.).

2.4.3. Patrones arquitectónicos para el desarrollo de software

Según el autor Somerville, son descripciones abstractas estilizadas de buenas prácticas ya que es una arquitectura que se va creando su propio diseño para el desarrollo.

1. Patrón MVC

Este patrón separa la presentación de los datos del sistema, la interfaz de usuario y la lógica de control en tres componentes diferentes:

- **Modelo:** es el que representa la lógica del negocio y sus mecanismos de persistencia.
- **Vista:** esta representa la parte de interfaz para el usuario en el cual interactúan para generar dichas iteraciones con el sistema.
- **Controlador:** es la que gestiona la información actúa como un intermediario entre el modelo y la vista.

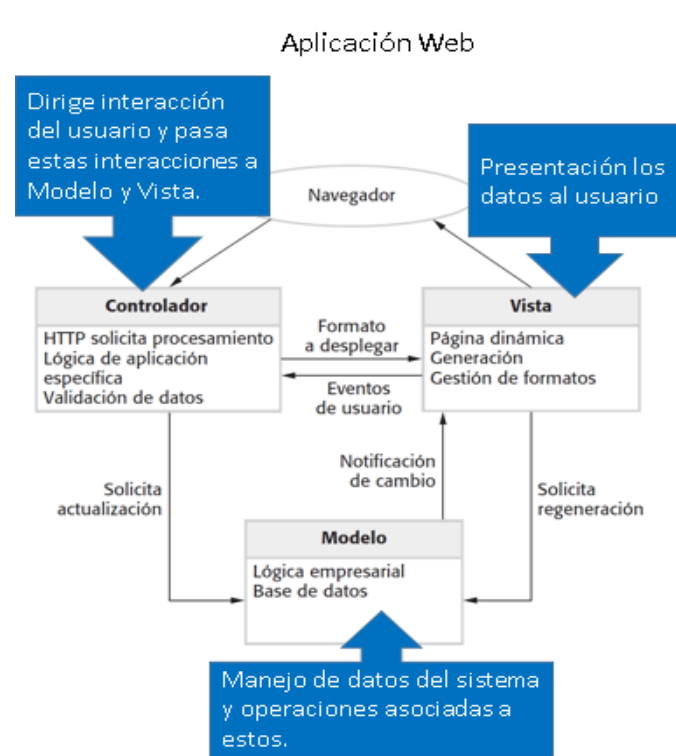


Figura 8: Patrón MVC

Fuente: (SOMMERVILLE, 2011)

2. Patrón de Arquitectura en capas

Separa elementos del sistema que permite cambiar de forma independiente, se usa cuando el desarrollo se extiende a varios equipos.

Ventajas:

- En tanto se conserve la interfaz se permite la situación de capas completas.
- La implementación en varias plataformas es más fácil.

Desventajas:

- Pérdida de eficiencia.
 - El diseño correctamente de la granularidad de las capas es difícil.
- (SOMMERVILLE, 2011)

3. Patrón de Arquitectura cliente-servidor

También es un modelo de diseño de software en el cual se reparten las tareas ya que se organizan en servicios. Se usa cuando la base de datos es compartida y está en diferentes ubicaciones, además de que se suele utilizar cuando la carga de un sistema es variable.

Asimismo, Somerville afirma que hay ventajas con este patrón en el cual se pueden integrar nuevos servidores, la arquitectura es distribuida y también es independiente en el cual no afecta al otro.

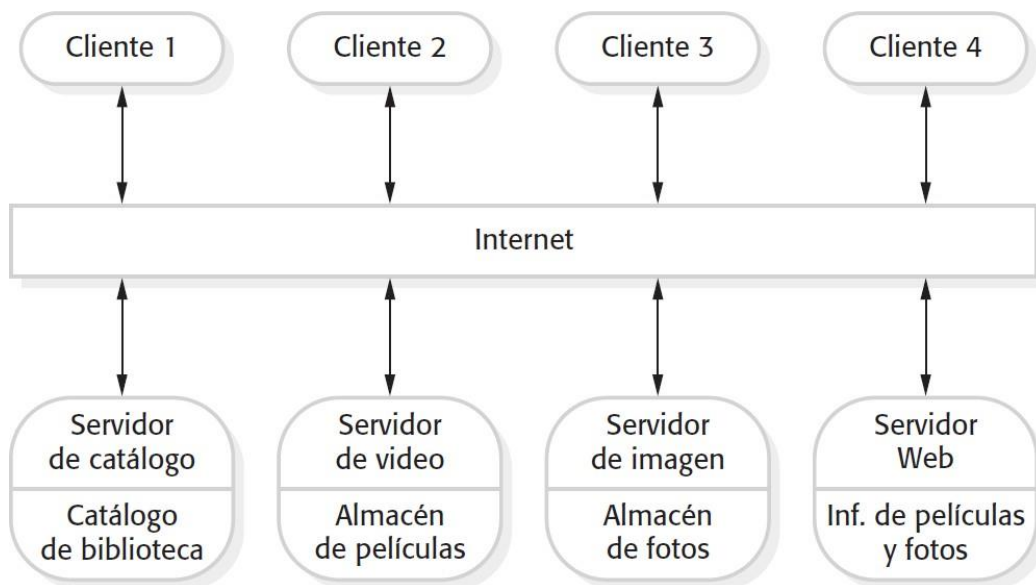


Figura 9: Ejemplo del patrón de arquitectura cliente-servidor para una filmoteca

Fuente: (SOMMERVILLE, 2011).

2.4.4. Gestores de base de datos

i. SQL – SERVER

Es un sistema de gestión de base de datos relacionales desarrollado y comercializado por Microsoft. La función principal de este gestor es recuperar y almacenar datos para ciertas aplicaciones. Puede aceptar peticiones por parte de los usuarios ya sea para alterar la información guardada. SQL es escalable en diseño, permitiendo expansiones desde entornos sencillos hasta multiusuario. (SQLServer, s.f.)



Figura 10: SQL - Server

Fuente: (SQLServer, s.f.).

ii. MYSQL

Es un gestor de base de datos de código abierto muy popular en el mercado, debido a su facilidad de uso, fiabilidad y sobre todo el rendimiento. Hay grandes empresas que se soportan en este gestor por sus características mencionadas.

¿Cómo funciona MYSQL?

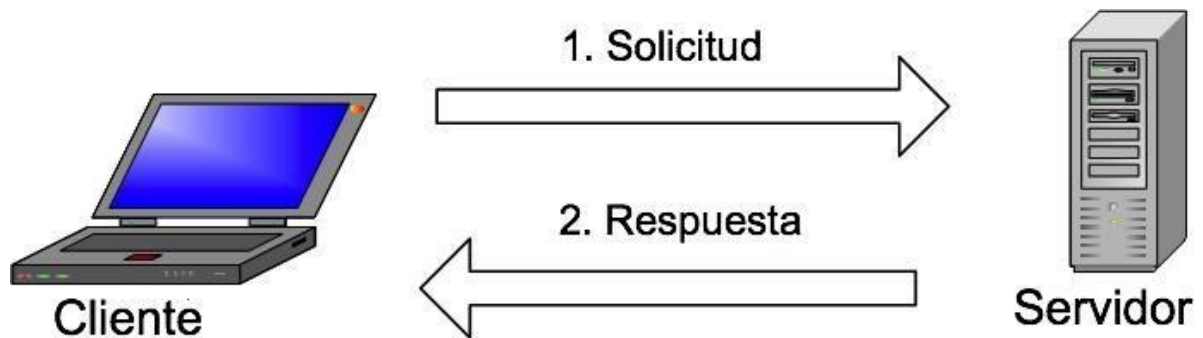


Figura 11: ¿Cómo funciona MySQL?

Fuente: (Oracle, s.f.)

Se explica a arquitectura cliente-servidor donde se realizan peticiones por parte del usuario mediante instrucciones SQL específicas en MYSQL.

iii. PostgreSQL

Es un sistema potente de base de datos relacional de código abierto al igual que MYSQL.

Sus principales características:

- Concurrencia alta.
- Los tipos nativos son de amplia variedad.
- Claves ajenas que se les denomina llaves foráneas.
- Robustez, Eficiencia y Estabilidad.

Las ventajas más comunes de este gestor son la seguridad en términos, la integridad, las autorizaciones, las transacciones y respaldos que lo hacen muy eficaz para los administradores de base de datos. (Anton Dorantes, 2015).

CAPITULO 3: PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación para el proyecto es Cuasi – experimental debido a que nos basamos en teorías relacionadas y es un proyecto descriptivo.

3.2. Diseño de investigación

El diseño para este proyecto es no experimental – longitudinal ya que es una investigación que no se va a ejecutar y tampoco a demostrar algo.

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Población

La población sería los pedidos que realizan los clientes a la empresa Jeliel EIRL.

3.3.2. Muestra

No se tomará muestra debido a que la población es pequeña y se tiene acceso a todas las transacciones.

3.3.3. Soluciones a evaluar

En este apartado se listarán las soluciones de TI que se evaluarán para un posible uso en la implementación del sistema de información web.

3.3.4. Metodología de desarrollo del proyecto

- XP (Extreme Programming)

3.3.5. Patrón arquitectónico de desarrollo

- MVC (Modelo - vista - controlador)

3.3.6. Lenguaje de programación

- PHP (Hypertext Preprocessor)

3.3.7. Gestor de base de datos

- Gestor de base de datos MYSQL, usando PhpMyadmin.

3.4. Criterios de Selección

3.4.1. Criterio y justificación de elección, basado en antecedentes

A. Metodología de desarrollo

La evaluación será realizada utilizando números enteros de 1,2 y 3, asignado a un valor específico para cada uno. Los valores asignados reflejarán la aplicabilidad de la metodología en cuestión a dicho caso en particular siendo 1 implica que tales prácticas resultan contraproducentes para el correcto desarrollo del proyecto, 2 indica que cumplen un rendimiento bajo y alto, como algo intermedio que a veces cumple y a veces no, y 3 indica el mejor cumplimiento del criterio el que tiene mayor agilidad.

El método para mi investigación será XP (Extreme Programming) debido a estos criterios propuestos citados por el autor Letelier & Penadés (2006).

- Sistema como algo cambiante
- Colaboración
- Resultados
- Simplicidad

- Adaptabilidad
- Excelencia técnica
- Prácticas de colaboración

Criterio	XP	SCRUM	KANBAN
Sistema como algo cambiante	3	3	3
Colaboración	3	3	3
Iteraciones de entrega	3	2	2
Simplicidad	3	3	3
Adaptabilidad	2	3	2
Excelencia técnica	3	2	2
Prácticas de colaboración	3	2	2
TOTAL	20	18	17

Tabla 3: Comparación entre las metodologías ágiles

Fuente: Modificada, basada en Letelier & Penadés (2006).

La selección de XP es porque las iteraciones de entrega son más rápidas que las otras metodologías ya que varían entre una y tres semanas. Además de que los entregables al cliente se pueden modificar durante todo el proyecto eso lo hace más flexible que las demás.

B. Patrón arquitectónico de desarrollo

Se seleccionó el patrón arquitectónico MVC (modelo-vista-controlador) debido a tener una simplicidad y orden en realizar un proyecto de desarrollo de aplicaciones. Además, de que se viene trabajando con este patrón en proyectos anteriores en el cual hay ventajas a diferencia de otros como, por ejemplo: se pueden utilizar abstracciones de datos y frameworks que facilitan en realizar una consulta de base de datos.

C. Lenguaje de programación

El lenguaje de programación que se eligió fue PHP, basándonos en antecedentes de diferentes autores en el cual este lenguaje suele a ser más barato a diferencia de Java que es costoso, la sintaxis es más amigable que las demás, por lo general la mayoría son complejas como: JAVA, C++, entre otros y lo más factible de PHP es que puede correr en casi cualquier servidor, ya sea dedicado o compartido.

D. Gestor de base de datos

Se tomó en cuenta diferentes gestores de base de datos para la elección entre ellos son: MySQL, SQL Server y PostgreSQL, en el cual MySQL se eligió debido a la licencia gratuita que brinda, además de que no es para base de datos muy grande si no a proyectos pequeños o medianos, en cuanto a la usabilidad suele a ser muy dinámica y entendible. También, se eligió a criterio del investigador debido a la experiencia en manejo de dicho software en proyectos anteriores.

3.5. Recursos Necesarios

3.5.1. Hardware

- una laptop con procesador Intel Core i3, memoria RAM 8GB.
- Mouse inalámbrico
- Impresora

3.5.2. Software

- Microsoft Word.
- Microsoft Excel.
- Lenguaje de programación PHP.
- Sublime text.
- XAMPP
- MYSQL
- Bizagi modeler

3.5.3. Hosting

- Para el desarrollo se optará por el servidor local y uno gratuito.

3.6. Estudio de viabilidad técnica

La empresa cuenta con dos ordenadores, si bien el sistema se ejecutará en un hosting.

Criterio	Situación TIC'S	
	Actual	Requerido para sistema
Hardware necesario	No	Si
Hosting	No	Si
Software necesario	No	Si
Conexión a internet	Si	Si
Manejo de sistemas	No	Si
Impresora	No	Si

Tabla 4: Tecnologías actuales y necesarios para la empresa

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4: ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Fase de exploración

4.1.1. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

A. Entrevista con el gerente de la empresa

Encomienzo el investigador hizo uso de la entrevista y el instrumento fue un cuestionario de preguntas para recolectar información de la empresa ya sea de sus procesos actuales y para identificar quienes son los encargados de realizar dichas actividades. Todo ello se registró en un cuaderno por parte del investigador.

B. Análisis documentario

Con respecto al uso del análisis documentario el investigador usó este instrumento ya que la empresa nos otorgó su información en el cual incluye su proceso actual y otros documentos relacionados a sus actividades.

4.1.2. Resultados de la recolección de datos

- Inscripción de nuevos artesanos (AS-IS)

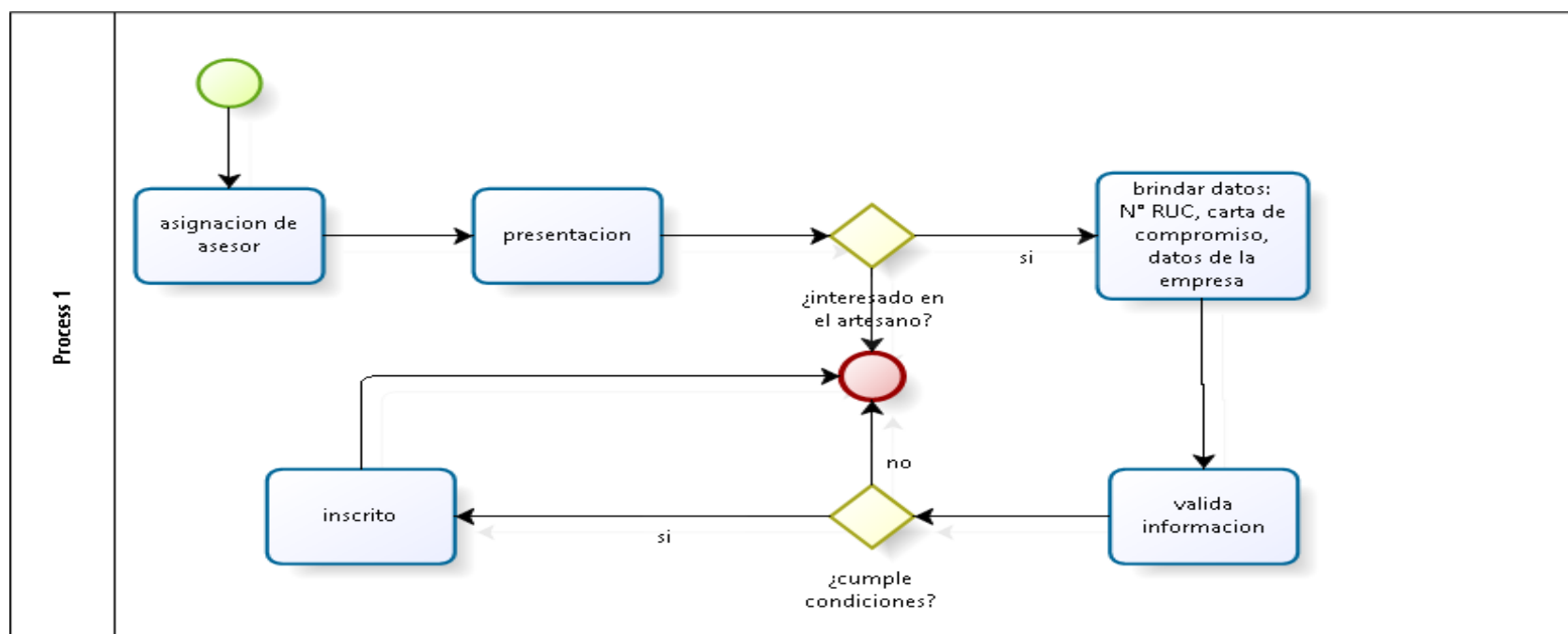


Figura 12: Inscripción de nuevos artesanos

Fuente: Elaboración propia

- Proceso AS-IS de pedidos

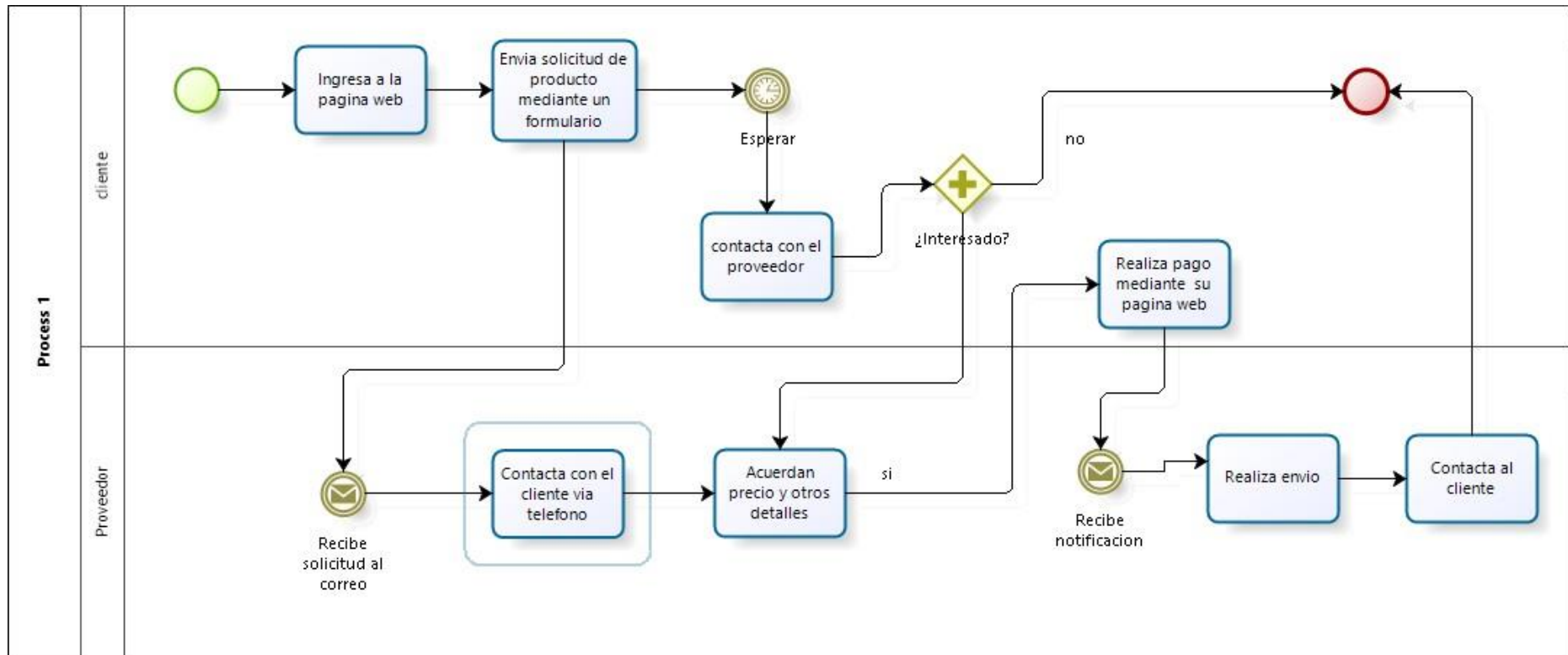


Figura 13: Proceso AS-IS de pedido

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Asignación de roles XP

En la siguiente tabla se muestra la asignación de roles para el presente proyecto.

Roles	Asignado a:
Programador	Jair Chapoñan Sandoval
Cliente	Arturo Ayala
consultor	Alejandro Chayan Coloma
Tester (Encargado de pruebas)	Jair Chapoñan Sandoval
Tracker(Encargado de seguimiento)	Jair Chapoñan Sandoval
Entrenador (coach)	Jair Chapoñan Sandoval
Gestor (Big boss)	Jair Chapoñan Sandoval

Tabla 5: Asignación de roles XP

Fuente: Elaboración propia

4.1.4. Valores XP

A. *Comunicación*

La comunicación entre el encargado del proyecto con el cliente se realizará mediante reuniones u entrevistas.

B. *Simplicidad*

Restringir a los desarrolladores solamente a diseñar lo que pide el cliente y no hacer de más o extenderse para futuras necesidades.

C. *Retroalimentación*

Cada cambio que pida el cliente se realiza inmediatamente en el cual el software será modificado según los requerimientos.

D. *Respeto*

Se tomarán decisiones democráticas y en total acuerdo entre el investigador y el cliente.

4.1.5. Historias de usuario

Las historias de usuario principalmente se basan en los requerimientos funcionales que se deben cumplir para el desarrollo de software. Se desea que el sistema gestione la información para una aplicación web. Se han definido las historias de usuario en dos tipos: sección privada y pública.

Sección privada o administrativa:

- Historia 01: Acceso de administrador.
- Historia 02: Gestión de clientes.
- Historia 03: Gestión de productos.
- Historia 04: Gestión de pedidos.
- Historia 05: Nuevas categorías de productos.
- Historia 06: Generación de reportes.
- Historia 07: configuración de contenidos de la aplicación.
- Historia 08: Configuración de medios de pagos.

Sección publica:

- Historia 09: Interfaz principal del sitio web.
- Historia 10: búsqueda de productos.
- Historia 11: consulta de lista de productos.
- Historia 12: Agregar producto(s) al carro de compras.

- Historia 13: Enviar pedido.
- Historia 14: Registro de cliente.
- Historia 15: Acceso de clientes registrados.

A continuación, se muestra las historias de usuario detalladamente:

Sección privada o administrativa:

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 1	Nombre: Acceso al administrador
Usuario: Administrador del sistema	
Prioridad en negocio: Alta (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable:	
Descripción: Acceso al administrador mediante una validación de datos	
Observaciones:	

Figura 14: Acceso al administrador

Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 2	Nombre: Gestión de clientes
Usuario: Suministrador	
Prioridad en negocio: Alta (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable:	
Descripción: El registro del productor orfebre(vendedor), ingresando sus datos personales al sistema.	
Observaciones:	

Figura 15: Gestión de clientes

Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 3	Nombre: Gestión de productos
Usuario: Vendedor (Productor orfebre)	
Prioridad en negocio: Alta (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 2
Programador responsable:	
Descripción: El vendedor podrá registrar nuevos productos en la plataforma con una imagen y descripción del mismo en el cual incluye características y precio.	
Observaciones:	

Figura 16: Gestión de productos

Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 4	Nombre: Gestión de pedidos
Usuario: cliente	
Prioridad en negocio: Alta (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 2
Programador responsable:	
Descripción: El usuario se registrará con sus datos en la plataforma web para poder comprar algún producto y también dar de alta.	
Observaciones:	

Figura 17: Gestión de pedidos

Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 5	Nombre: Nuevas categorías de productos
Usuario: Administrador del sistema	
Prioridad en negocio: Alta (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 2
Programador responsable:	
Descripción: Creación de nuevas categorías para organizar de una manera más precisa los productos	
Observaciones:	

Figura 18: Nuevas categorías de productos

Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 6	Nombre: Generación de reportes
Usuario: Suministrador	
Prioridad en negocio: Media (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 4
Programador responsable:	
Descripción: Visualizar los productos vendidos con sus características por fecha, categoría y lo más vendidos.	
Observaciones:	

Figura 19: Generación de reportes

Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 7	Nombre: Configuración de contenidos de la aplicación
Usuario: Administrador del sistema	
Prioridad en negocio: Alta (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 3
Programador responsable:	
Descripción: Asignar módulos determinados para su administración propia.	
Observaciones:	

Figura 20: Configuración de contenidos de la aplicación

Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 8	Nombre: Configuración de medios de pagos
Usuario: Administrador del sistema	
Prioridad en negocio: Alta (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 3
Programador responsable:	
Descripción: crear modulo para asignar medio de pago por parte del cliente al vendedor por el producto seleccionado.	
Observaciones:	

Figura 21: Configuración de medios de pagos

Fuente: Elaboración propia

Sección publica:

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 9	Nombre: Interfaz principal del sitio web
Usuario: cliente	
Prioridad en negocio: Media (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 4
Programador responsable:	
Descripción: Diseñar interfaz principal para la tienda virtual	
Observaciones:	

Figura 22: Interfaz principal del sitio web

Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 10	Nombre: Búsqueda de productos
Usuario: cliente	
Prioridad en negocio: Media (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 4
Programador responsable:	
Descripción: encontrar una lista de productos de acuerdo al interés del cliente mediante un buscador	
Observaciones:	

Figura 23: Búsqueda de productos

Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 11	Nombre: consulta de lista de productos
Usuario: cliente	
Prioridad en negocio: Alta (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable:	
Descripción: consultar productos de acuerdo a la lista para seleccionar un producto de interés personal.	
Observaciones:	

Figura 24: Consulta de lista de productos

Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 12	Nombre: Agregar productos al carro de compras
Usuario: cliente	
Prioridad en negocio: Media (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 5
Programador responsable:	
Descripción: Agregar producto(s) al carrito de compras para completar el pedido.	
Observaciones:	

Figura 25: Agregar productos al carro de compras

Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 13	Nombre: Enviar pedido
Usuario: cliente	
Prioridad en negocio: Alta (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 5
Programador responsable:	
Descripción: Enviar pedido, de productos seleccionados para su tramitación, registrando datos importantes para envío.	
Observaciones:	

Figura 26: Enviar pedido
Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 14	Nombre: Registro de cliente
Usuario: cliente	
Prioridad en negocio: Media (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable:	
Descripción: Realizar el registro del cliente en la aplicación y dar de alta	
Observaciones:	

Figura 27: Registro del cliente
Fuente: Elaboración propia

HISTORIA DE USUARIOS	
Número: 15	Nombre: Acceso de cliente registrado
Usuario: cliente	
Prioridad en negocio: Media (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: Media (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable:	
Descripción: Ingreso mediante un formulario de registro en el cual puede visualizar los pedidos o compras realizadas	
Observaciones:	

Figura 28: Acceso de cliente registrado

Fuente: Elaboración propia

4.1.6. Estimación de esfuerzos por Historias de usuario

Historia de Usuario	Puntos estimados (semanas)
Sección privada o administrativa	
Acceso de administrador	1
Gestión de clientes	2
Gestión de productos	1
Gestión de pedidos	1
Nuevas categorías de productos	2
Generación de reportes.	1
configuración de contenidos de la aplicación	1
Configuración de medios de pagos	3
Sección pública	
Interfaz principal del sitio web	1
búsqueda de productos	2
consulta de lista de productos	2
Agregar producto(s) al carro de compras	2
Enviar pedido	2
Registro de cliente	1
Acceso de clientes registrados	2

Tabla 6: Estimación de esfuerzo por historias de usuario

Fuente: Elaboración propia

4.2. Fase de planificación

4.2.1. Plan de iteraciones

Iteración	Historias	prioridad	Duración total
1	Acceso de administrador	Alta	3 semanas
	Gestión de clientes	Alta	
2	Gestión de productos	Alta	2 semanas
	Gestión de pedidos	Alta	
3	Nuevas categorías de productos	Alta	3 semanas
	Generación de reportes	Media	
4	configuración de contenidos de la aplicación	Alta	4 semanas
	Configuración de medios de pagos	Alta	
5	Interfaz principal del sitio web	Media	3 semanas
	búsqueda de productos	Media	
6	consulta de lista de productos	Alta	6 semanas
	Agregar producto(s) al carro de compras	Media	
	Enviar pedido.	Alta	
7	Registro de cliente	Media	3 semanas
	Acceso de clientes registrados	Media	

Tabla 7: Plan de iteraciones

Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Plan de entrega

Historia de usuario	Iteración	Prioridad	Esfuerzo	Fecha inicio	Fecha fin	F. Entrega
Acceso de administrador	1	Alta	1	02/09/2019	07/09/2019	08/09/2019
Gestión de clientes	1	Alta	2	09/09/2019	21/09/2019	22/09/2019
Gestión de productos	2	Alta	1	23/09/2019	28/09/2019	29/09/2019
Gestión de pedidos	2	Alta	1	30/09/2019	05/10/2019	06/10/2019
Nuevas categorías de productos	3	Alta	2	07/10/2019	19/10/2019	20/10/2019
Generación de reportes	3	Media	1	21/10/2019	26/10/2019	27/10/2019
configuración de contenidos de la aplicación	4	Alta	1	28/09/2019	02/11/2019	03/11/2019
Configuración de medios de pagos	4	Alta	3	04/11/2019	22/11/2019	23/11/2019
Interfaz principal del sitio web	5	Media	1	24/11/2019	30/11/2019	01/12/2019
búsqueda de productos	5	Media	2	02/12/2019	07/14/2019	15/12/2019
consulta de lista de productos	6	Alta	2	16/07/2019	28/12/2019	29/12/2019
Agregar producto(s) al carro de compras	6	Media	2	30/12/2019	11/01/2020	12/01/2020
Enviar pedido.	6	Alta	2	13/01/2020	25/01/2020	26/01/2020

Registro de cliente	7	Media	1	27/01/2020	01/02/2020	02/02/2020
Acceso de clientes registrados	7	Media	2	03/02/2020	15/02/2020	16/02/2020

Tabla 8: Plan de entrega
Fuente: Elaboración propia

4.3. Fase de diseño

4.3.1. Diseño simple

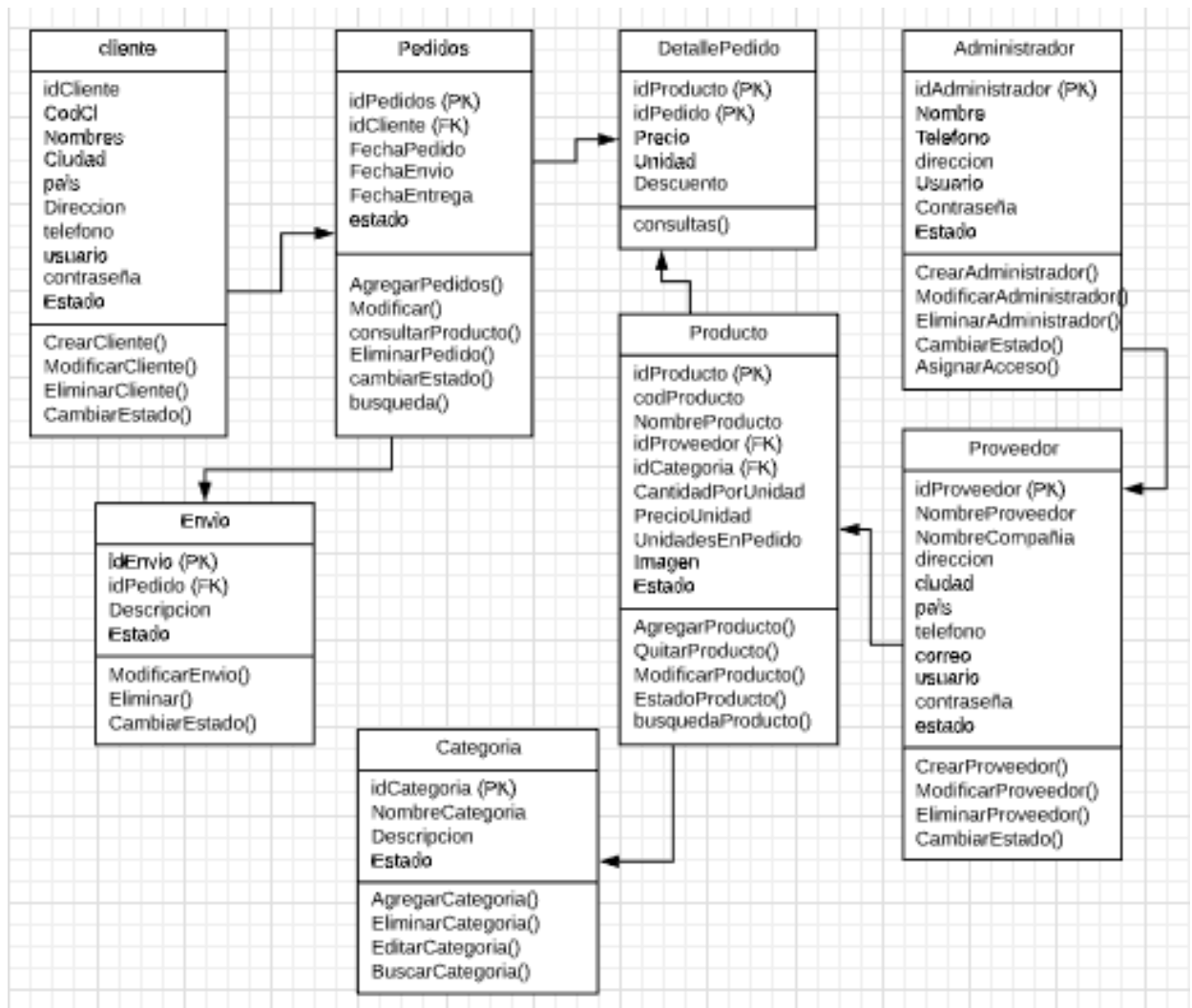


Figura 29: Diagrama de clases

Fuente: Elaboración propia

4.3.2. Tarjetas CRC

La principal función de estas tarjetas es para incorporarse con más facilidad ya que están orientadas a objetos. Cada tarjeta representa una clase.

Las tarjetas CRC más importantes se muestran a continuación:

Administrador
Responsabilidades:
Campos: <ul style="list-style-type: none"> idAdministrador Nombre Teléfono Dirección Usuario Contraseña Estado Métodos: <ul style="list-style-type: none"> Crear nuevo administrador Eliminar administrador Modificar datos de administrador Asignar acceso restringido Modificar estado
Colaboración:

Figura 30: Tarjeta CRC administrador

Fuente: Elaboración propia

Productos
Responsabilidades:
Campos: <ul style="list-style-type: none"> Id Producto Código Producto Nombre producto Id proveedor Id categoría Cantidad por unidad Precio unidad Unidades en pedido Imagen estado

<p>Métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear nuevo producto Eliminar productos Modificar datos de producto Asignar a una determinada categoría Activar y desactivar publicación del producto
Colaboración:

Figura 31: Tarjeta CRC Productos

Fuente: Elaboración propia

Cientes
Responsabilidades:
Campos: <ul style="list-style-type: none"> Id Código cliente Nombres Ciudad País Dirección Correo Usuario Contraseña Teléfono Estado Métodos: <ul style="list-style-type: none"> Crear nuevo cliente Eliminar cliente Modificar datos de cliente Activar o desactivar cliente
Colaboración:

Figura 32: Tarjeta CRC Clientes

Fuente: Elaboración propia

Categoría de productos
Responsabilidades:
Campos: <ul style="list-style-type: none"> Id Nombre Descripción Estado Métodos: <ul style="list-style-type: none"> Crear nueva categoría

Eliminar categoría Editar datos de categoría Buscar categoría
Colaboración:

Figura 33: Tarjeta CRC Categoría de productos

Fuente: Elaboración propia

Pedidos
Responsabilidades:
Campos: <ul style="list-style-type: none"> Id pedido Id cliente estado fecha de pedido fecha de envío Métodos: <ul style="list-style-type: none"> Enviar correo al cliente Cambiar estado de pedido Eliminar pedido Ver dato de pedido Buscar pedidos
Colaboración:

Figura 34: Tarjeta CRC Pedidos

Fuente: Elaboración propia

proveedor
Responsabilidades:
Campos: <ul style="list-style-type: none"> Id Nombres Nombre compañía Dirección Correo país ciudad teléfono usuario contraseña estado imagen

Métodos:

- Crear nuevos proveedores
- Eliminar proveedor
- Modificar datos de proveedor
- Cambiar estado

Colaboración:

Figura 35: Tarjeta CRC Proveedor

Fuente: Elaboración propia

4.3.3. Prototipos

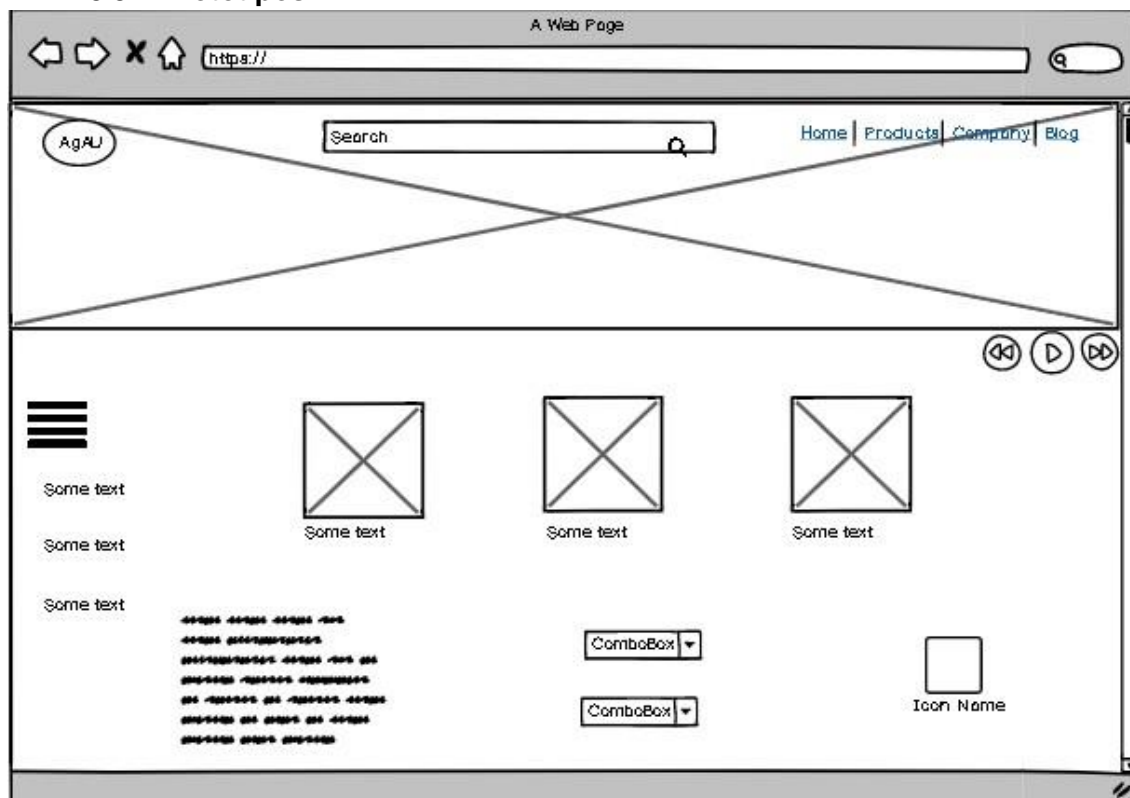


Figura 36: Interfaz Principal

Fuente: Elaboración propia

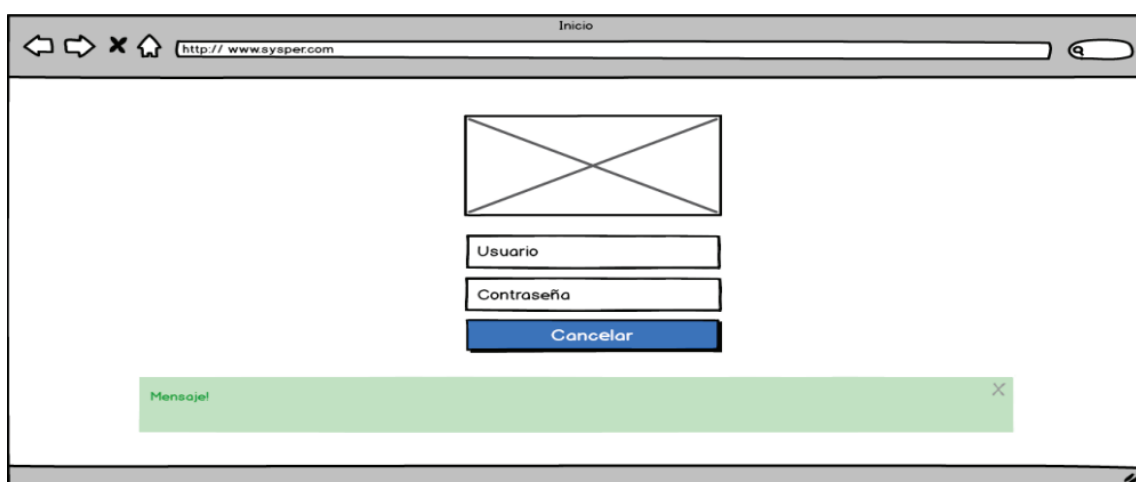


Figura 37: Inicio de sesión

Fuente: Elaboración propia

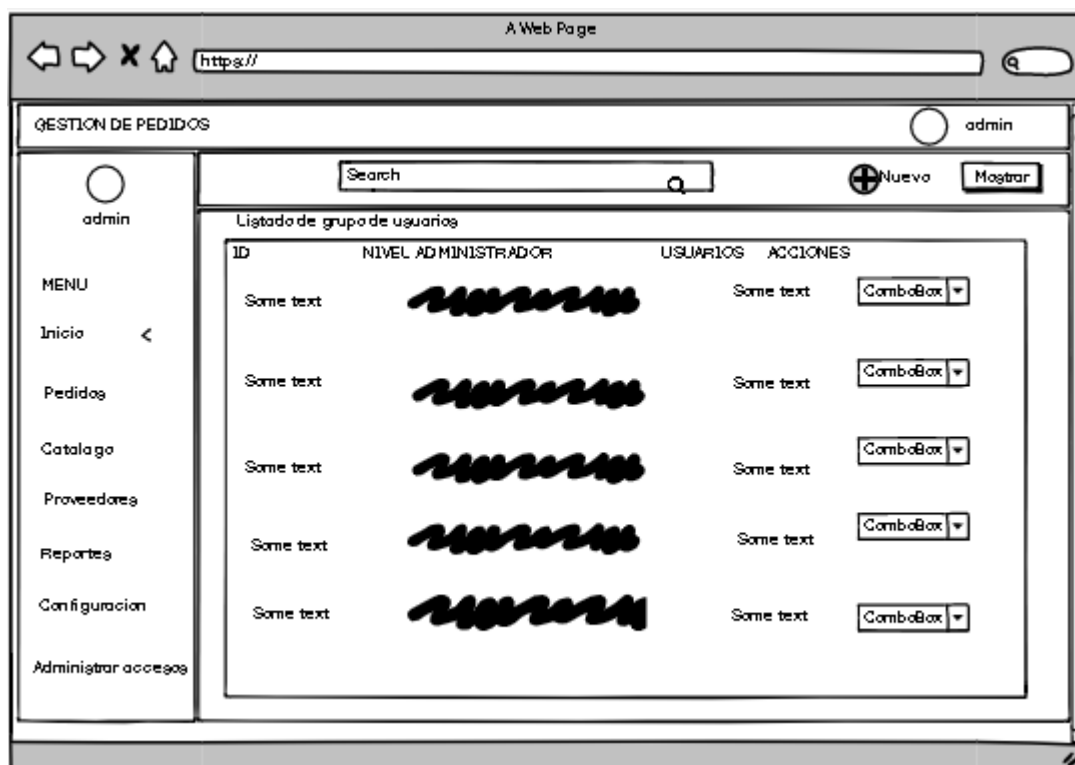


Figura 38: Interfaz para el administrador

Fuente: Elaboración propia

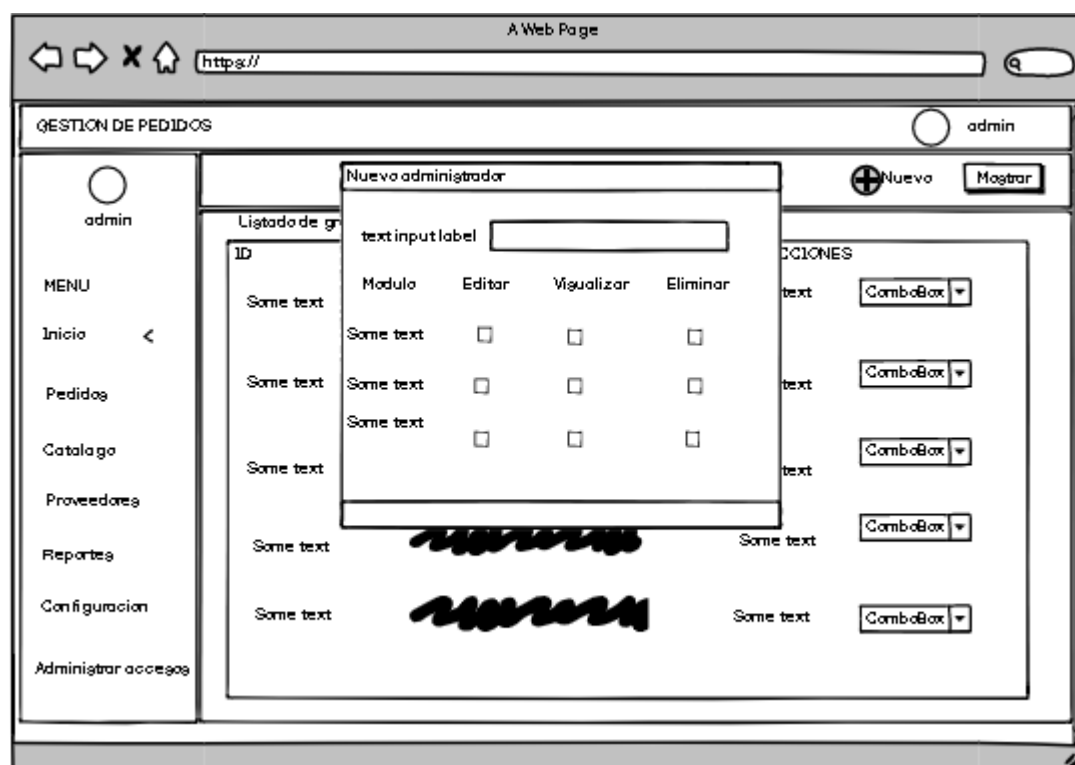


Figura 39: Administrar accesos

Fuente: Elaboración propia

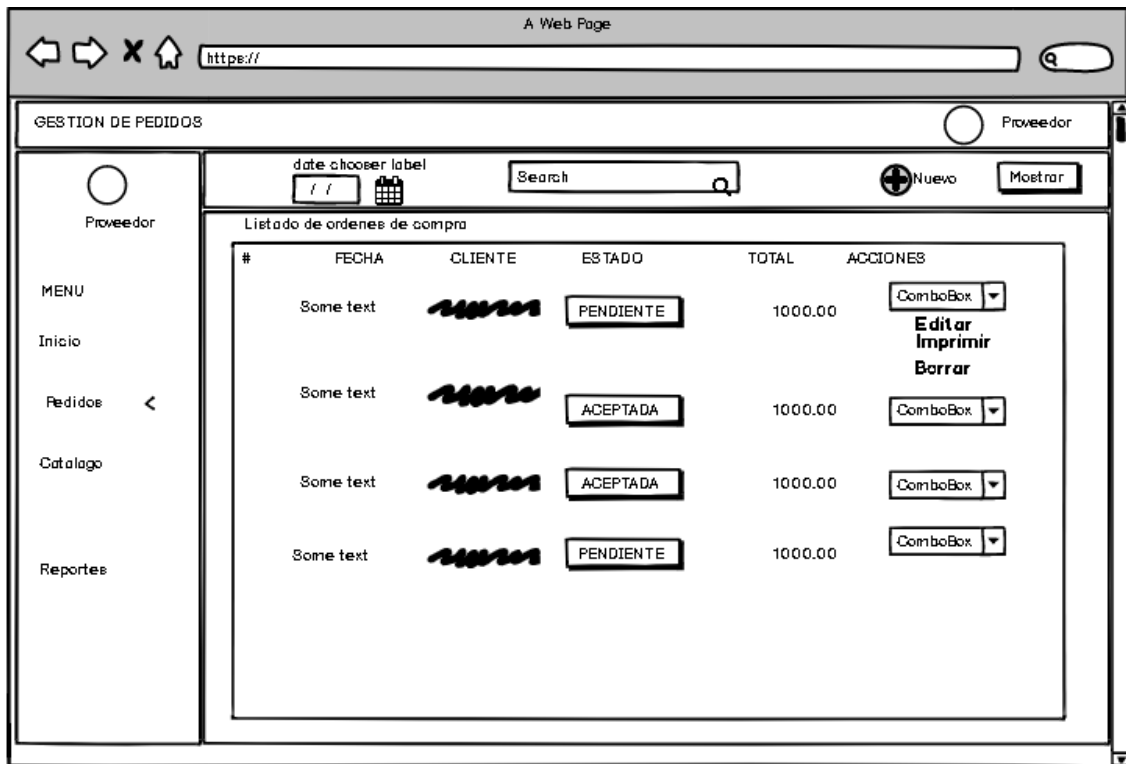
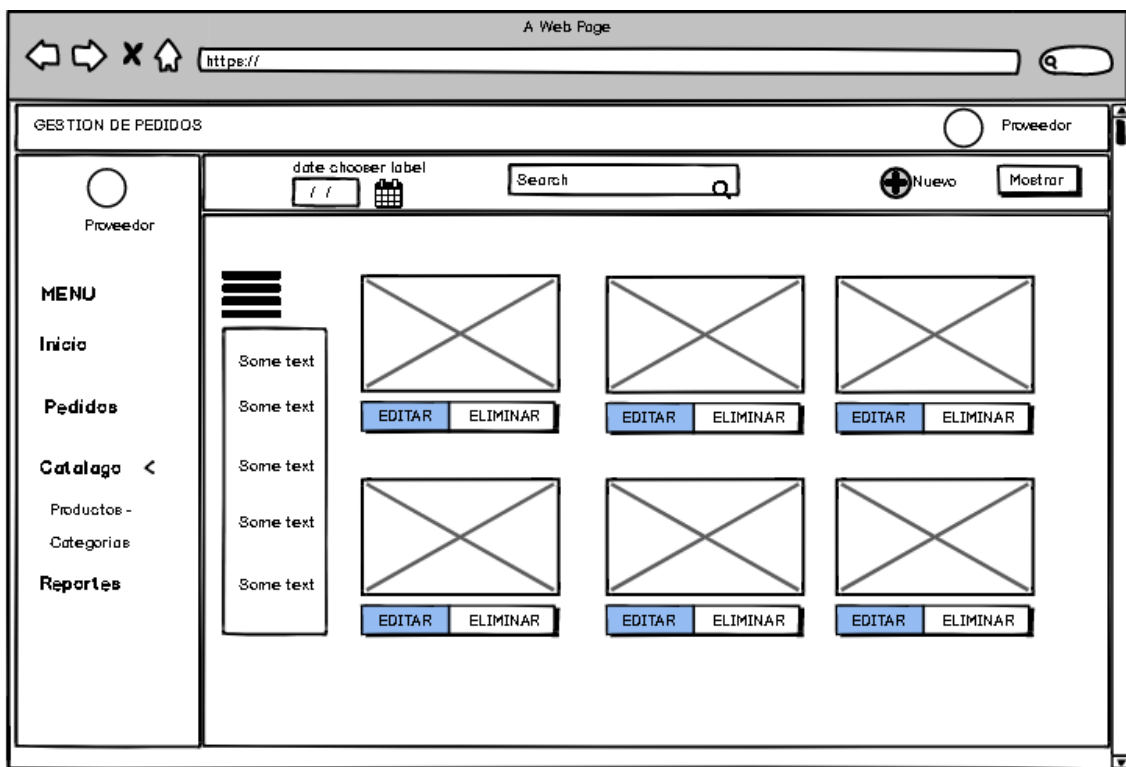


Figura 40: Interfaz para el proveedor

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 41: Registro de productos del proveedor

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'https://'. The page title is 'A Web Page'. The main content area is titled 'GESTION DE PEDIDOS' and features a sidebar menu on the left with the following items: 'Inicio', 'Pedidos', 'Catalogo', and 'Reportes'. The 'Catalogo' item is currently selected, indicated by a chevron. The main content area has a sub-header 'AGREGAR NUEVO PRODUCTO'. Below this header, there is a form titled 'Detalles del producto'. The form includes several input fields: a 'date picker label' with a calendar icon, a 'Search' input field, and a 'Nuevo' button. The form also contains a 'Mostrar' button. The form fields are organized into two columns. The left column contains a 'text input' field, a 'text input' field, a 'text input label' field, a 'text input' field, and a 'text input' field. The right column contains a 'text input' field, a 'text input' field, a 'text input' field, a 'text input' field, and a 'text input' field. The form also includes a 'Imagen' field with a 'Seleccionar archivo' button and a 'Guardar datos' button.

Figura 42: Registro de productos del proveedor

Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'https://'. The page title is 'A Web Page'. The main content area is titled 'GESTION DE PEDIDOS' and features a sidebar menu on the left with the following items: 'Inicio', 'Pedidos', 'Catalogo', and 'Reportes'. The 'Catalogo' item is currently selected, indicated by a chevron. The main content area has a sub-header 'LISTADO DE CATEGORIAS'. Below this header, there is a table with the following columns: 'ID', 'CATEGORIA', 'Nº PRODUCTOS', and 'ESTADO'. The table contains four rows of data. A modal window titled 'NUEVA CATEGORIA' is open, allowing for the addition of a new category. The modal includes input fields for 'text input label', 'Estado', and 'Imagen', along with 'Guardar', 'Cerrar', and 'Limpiar' buttons.

Figura 43: Agregar nuevas categorías

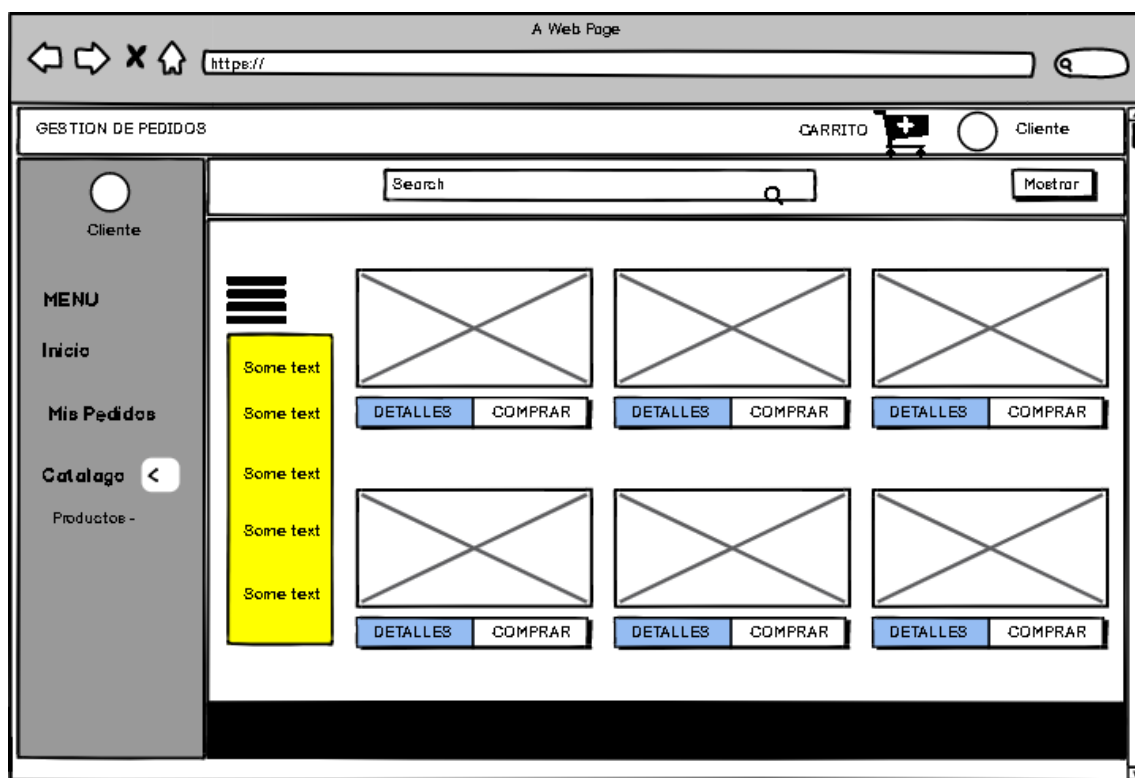


Figura 44: Interfaz cliente
Fuente: Elaboración propia

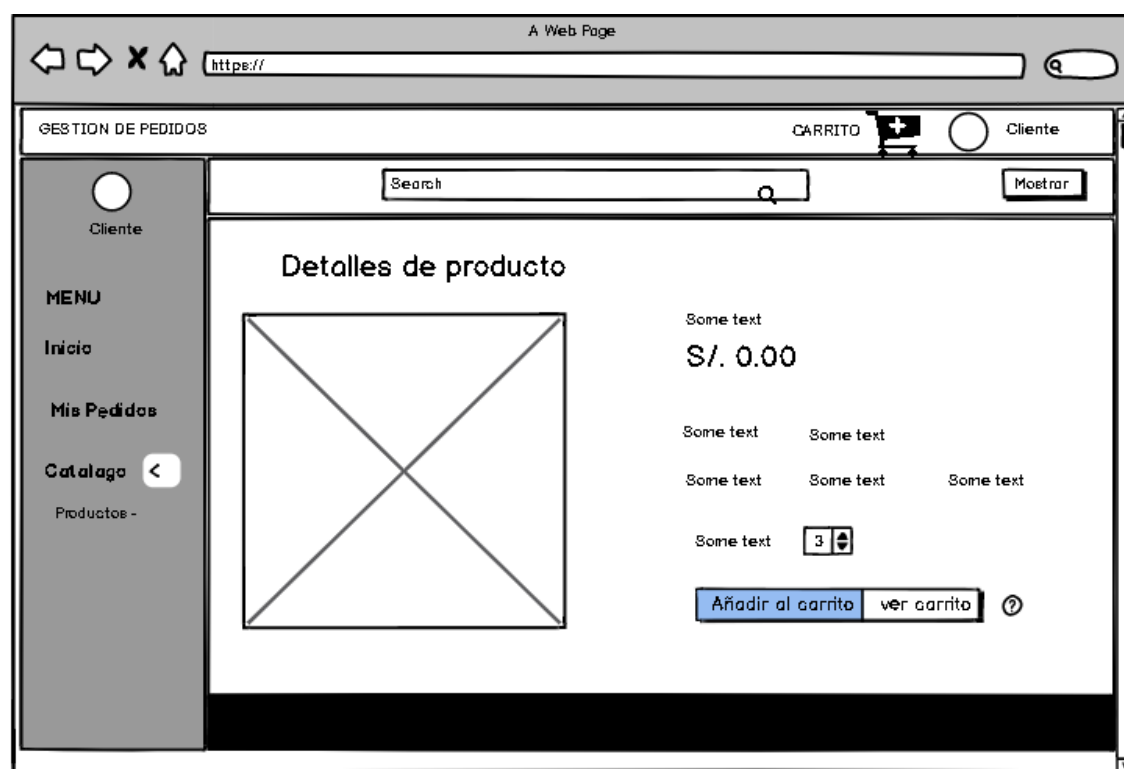


Figura 45: Selección de un producto
Fuente: Elaboración propia

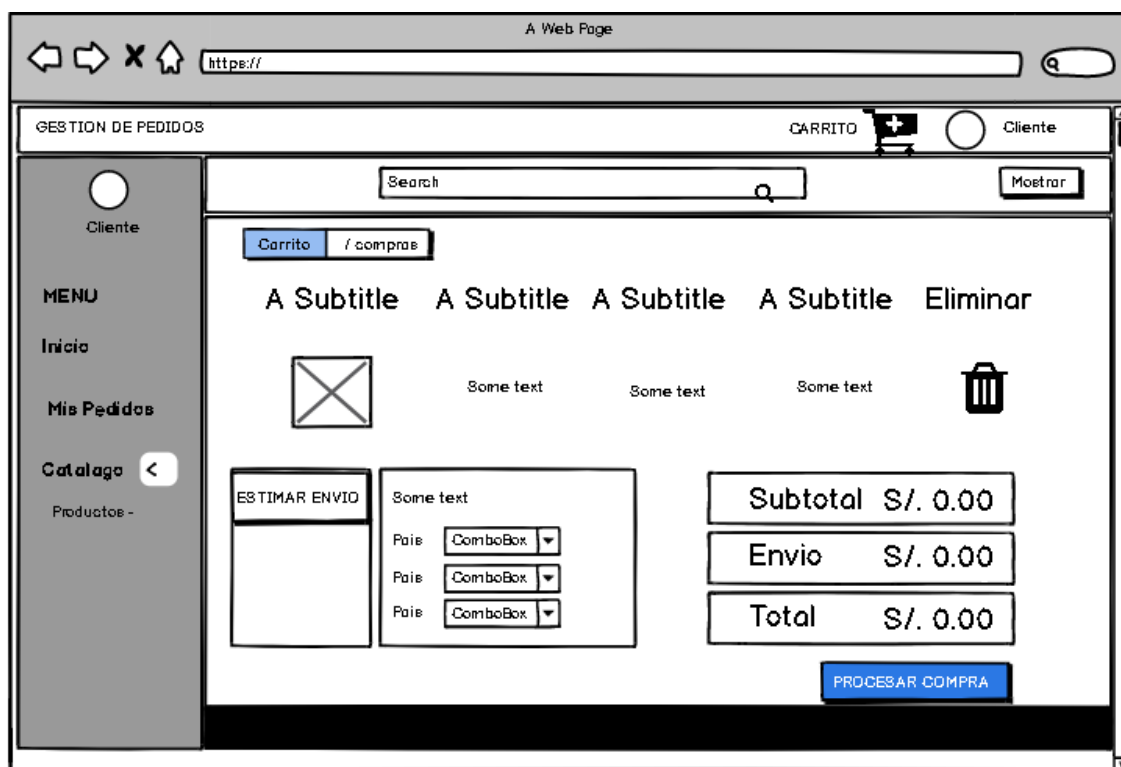


Figura 46: Carrito de compras

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Dado los resultados durante la investigación se concluyen lo siguiente:

1. Se realizó el diagnóstico de la situación actual del proceso de pedidos de la empresa, mediante técnicas de recolección de datos como la entrevista y un análisis documental para así conocer más a detalle los procesos investigados mediante un intercambio de información, en el cual se encontró problemas en la gestión de pedidos y registros de sus transacciones ya que genera demoras en realizar dichas actividades.
2. La selección de la metodología se llevó a cabo mediante criterios de selección, en el cual XP fue la que más se adecuó al proyecto de investigación por lo que se llegó a desarrollar una parte de dicha metodología permitiendo así tener una perspectiva de desarrollo.
3. Se modeló el proceso propuesto de gestión de pedidos para así tener una expectativa de cómo va a funcionar la empresa con la solución ya implementada.

4. Por último, los diseños de los prototipos se desarrollaron de acuerdo a la metodología seleccionada que es XP, en el cual se identifican algunas características de la solución web basadas en las historias de usuarios.

Recomendaciones:

1. Se recomienda a las empresas a brindar información relevante en el cual se permita realizar un correcto diagnóstico de sus procesos y así ir proponiendo nuevas ideas con TI que puedan tener un impacto positivo que ayuden a mejorar y estandarizar sus procesos.
2. Segunda recomendación es conocer varias metodologías ágiles para así tener conocimiento de cual se adecua más a un proyecto y no tener problemas, en este caso XP se recomienda por ser fácil, sencilla y organizada, además de que se llega a desarrollar un sistema exitoso cumpliendo los requerimientos establecidos.
3. Otra de las recomendaciones es modelar los procesos en un software como bizagi o vicio, donde puedas validar el proceso realizado. Además de poder verificarlos con personas expertas en ello.
4. Se sugiere que para diseñar prototipos debemos conocer al detalle el o los procesos de la empresa, establecer historias de usuario para no tener dificultades durante el desarrollo.

RESULTADOS

1. Proceso TO BE de pedidos.

Como resultado de la investigación se llegó a un proceso TO BE de pedidos que es un acercamiento de funcionalidad con el sistema que se podría implementar a futuro.

- Proceso TO BE de pedidos

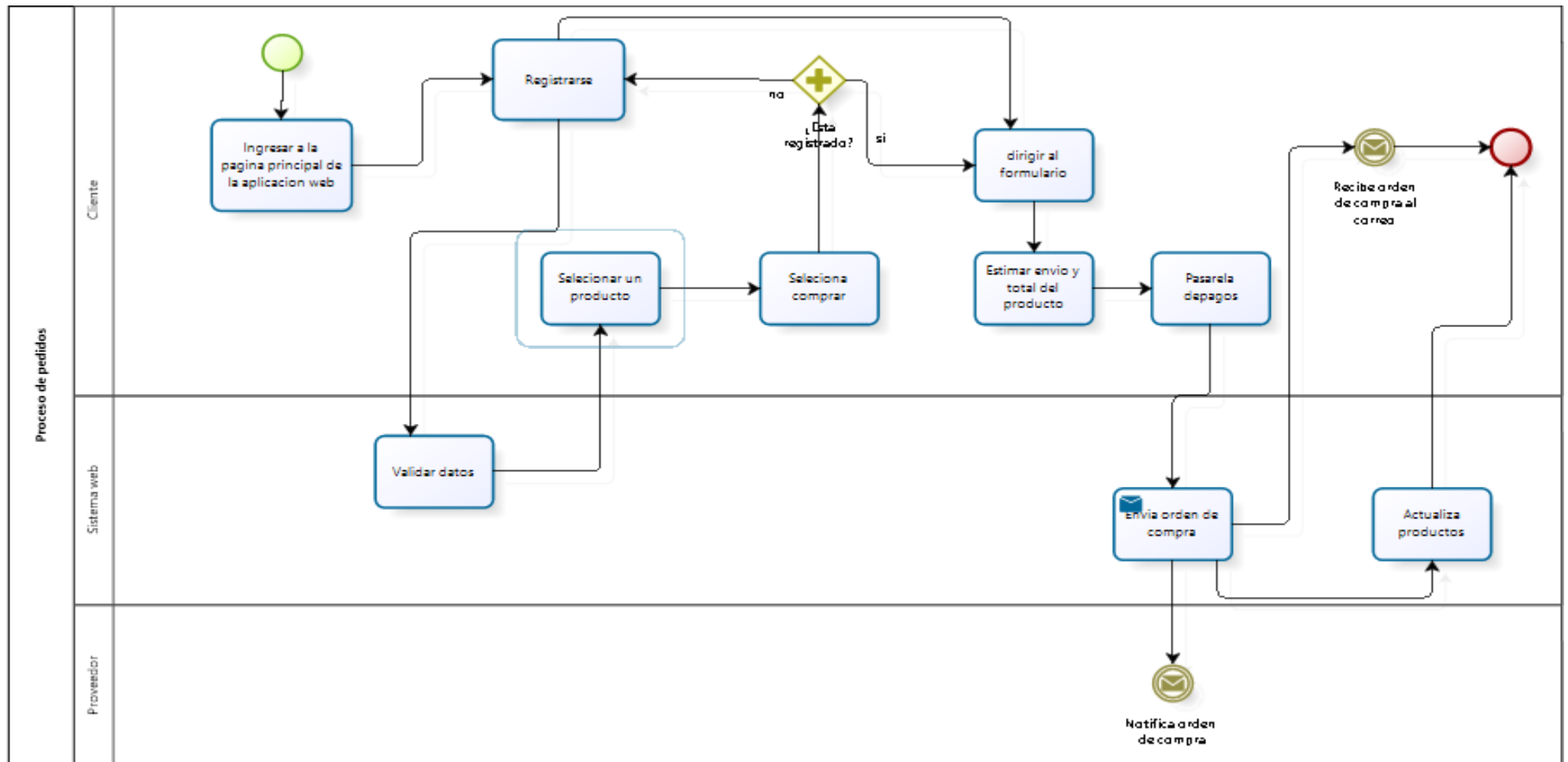


Figura 47: Proceso TO BE de pedidos

Fuente: Elaboración propia

2. El diagnostico actual de la empresa se realizó utilizando el instrumento de la entrevista para la recolección de datos.

Entrevistado	Cargo	Lugar	Fecha	Hora	Tiempo Estimado
Arturo Ayala	CEO	Chiclayo	12/09/19	12:00 am	1h

OBJETIVO: Esta entrevista brindara datos relevantes para el investigador(a) de acuerdo a lo solicitado para la investigación titulada: Diseño de una solución web para mejorar la gestión de pedidos en la empresa Jeliel EIRL.

- Preguntas

a) ¿Dónde guardan la información de las transacciones de ventas?

En cuanto a la información de las transacciones de ventas la empresa Jeliel EIRL. Guarda sus datos en Excel, las ventas realizadas mensualmente para calcular estimaciones en que países se hacen más pedidos. Los pedidos en Perú tienen un porcentaje bajo a comparación de otros países.

b) ¿tienen un proceso como guía para realizar una venta?

Nombre del procedimiento	Recursos necesarios	Detalle del procedimiento	¿Cómo genera valor a mi cliente?	Procedimiento que le antecede
Selección de Joyas en Stock o Galería para promocionar.	Galería Virtual, Stock de Joyas, Recursos económicos, Computadora e Internet.	Se cuenta con joyas en galería y en stock y se publicita por internet, fan page y tienda virtual	Variedad de modelos, calidad del producto	Ninguno
Promocionar	Computadora con Internet Recursos económicos bancarizados	Se publicita y tienda virtual y fan page y se selecciona los medios de pago virtual	Se asegura de la disponibilidad de producto	Selección de Galería de Joyas a Promocionar
Orden de Compra realizada	Cuenta bancaria, Joyero Especializado	Una vez realizada la compra se contacta y programa el pedido al joyero	Producto de buena calidad con sus especificaciones solicitadas	Promocionar
Verificación de Producto	Celular, internet, redes sociales. Datos de contacto del cliente.	Se verifica con el cliente las especificaciones solicitadas : talla, modelo.	Se cumple a detalle su solicitud.	Orden de Compra realizada
Compra de Joya	Recursos económicos	Se realiza la compra de joya pedida con las especificaciones	Se cumple a detalle su solicitud.	Verificación del producto
Envío de Pedido	Contacto de Courier, local o nacional Medio de pagos.	Se envía a destino el producto solicitado.	Se cumple a detalle su solicitud.	Compra de Joya
Servicio Post Venta	Celular, datos del clientes, internet, saldo telefónico.	Se le llama al cliente para verificar su pedido y calidad.	Se verifica que se haya cumplido a detalle la solicitud del cliente	Envío de Pedido

Figura 48: Procedimiento

Fuente: Elaboración propia

c) ¿Cuánto es el promedio de volumen de ventas mensualmente?

El promedio de ventas está entre 10 000 y 15 000 soles mensual y en joyas en 12 a 15 pedidos, ya que el producto que ofrece al mercado es de oro y plata.

d) ¿Cuál es el nivel de alcance de ventas de la empresa? – (local, nacional, extranjero)

El mercado principal de esta empresa está en el extranjero, como en EE. UU, argentina y otros países del mundo, además de que también se vende a nivel nacional.

e) ¿Cómo promocionan sus productos a los clientes de otra localidad?

La empresa promociona sus pedidos haciendo el uso de las redes sociales y también mediante su página web en el cual los clientes de otros países realizan sus pedidos por esos medios de comunicación.

f) ¿Cómo es el envío del pedido al cliente de otro lugar?

La forma de envío de sus productos en las provincias del Perú y el extranjero lo realiza a través de agencias como Serpost y si los pedidos son a ciudades cercanas a Chiclayo, como Piura y Lima el mismo CEO hace las entregas a los clientes.

En el tema del envío por agencia hay problemas e inseguridad, ya que es informal, cuando la empresa realiza el envío la agencia no registra el producto como joyas si no con otro producto ya que según la ley no se permite enviar explosivos y joyas, es uno de los problemas que limita a realizar sus ventas.

g) ¿Cómo se realizan los pagos cuando son pedidos?

El medio de pago de los pedidos es online a través de la página web de la empresa.

3. Análisis documentario que nos brindó la empresa.

Objetivo estratégico	Fecha límite del objetivo estratégico	Metas	Fecha límite de la meta	Tareas	Fecha límite de la tarea	Responsable	Indicador de éxito / Resultado esperado
PROMOCIONAR LA MARCA MAKE UP ADICTS EN EL PUBLICO OBJETIVO	6 MESES	1 INCREMENTAR LA PARTICIPACIÓN EN REDES SOCIALES DEL PUBLICO OBJETIVO EN UN 30 %	2 MESES	A	CONTAR CON APOYO DE COMMUNITY MANAGER	MARLON	15 LIKES Y 20 COMPARTIR POR SEMANA
				B	DEFINIR ACCIONES DE MARKETING DIGITAL CON COMMUNITY MANAGER (FACEBOOK)	MARLON	30 LIKES Y 40 COMPARTIR POR SEMANA
				C	AMPLIAR LAS REDES SOCIALES EN LAS QUE TENEMOS PRESENCIA (TWITTER, INSTAGRAM, YOUTUBE)	MARLON	60 LIKES Y 80 COMPARTIR POR SEMANA
		2 INCREMENTAR LAS VENTAS DE MANERA DIGITAL EN UN 30 %	2 MESES	A			
				B			
				C			
3 CONSEGUIR UNA CUOTA DE MERCADO	3 MESES			A			
				B			

Figura 49: Estructura objetivo Estratégico

Fuente: Jeliel EIRL, 2019

Objetivo estratégico	Fecha límite del objetivo estratégico	Metas	Fecha límite de la meta	Tareas	Fecha límite de la tarea	Responsable	Indicador de éxito / Resultado esperado
PROMOCIONAR LA MARCA JELIEL JOYERÍA SOCIAL EN EL PUBLICO OBJETIVO DE LAS CIUDADES DE CHICLAYO, PIURA, TRUJILLO.	6 MESES	1 INCREMENTAR LA PARTICIPACIÓN EN REDES SOCIALES DEL PUBLICO OBJETIVO EN UN 30 %	2 MESES	A	CONTAR CON APOYO DE COMMUNITY MANAGER	ARTURO AYALA	25 LIKES Y 20 COMPARTIR POR SEMANA
				B	DEFINIR ACCIONES DE MARKETING DIGITAL CON COMMUNITY MANAGER (FACEBOOK)	ARTURO AYALA /COMMUNITY MANAGER	40 LIKES Y 30 COMPARTIR POR SEMANA
				C	AMPLIAR LAS REDES SOCIALES EN LAS QUE TENEMOS PRESENCIA (TWITTER, INSTAGRAM, YOUTUBE)	ARTURO AYALA /COMMUNITY MANAGER	60 LIKES Y 50 COMPARTIR POR SEMANA
		2 INCREMENTAR LAS VENTAS DIGITALES EN UN 30 %	2 MESES	A	PROMOVER LA VENTA DE ARETES DE FILIGRANA	ARTURO	VENTA DE 20 JUEGOS DE ARETES EN PLAZO
				B	PROMOVER EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE JOYAS DE PLATA	ARTURO	SERVICIO A 15 CLIENTES EN PLAZO
				C	PROMOVER LA VENTA DE DISEÑOS PERSONALIZADOS	ARTURO	VENTA DE 12 MODELOS PERSONALIZADOS EN PLAZO
		3 CONSEGUIR UNA CUOTA DE MERCADO DEL 5 %	2 MESES	A	AMPLIAR LAS VENTAS EN DPTO DE LAMBAYEQUE	ARTURO	VENTA A 15 NUEVOS CLIENTES EN PLAZO
				B	AMPLIAR LAS VENTAS EN DPTO DE PIURA	ARTURO	VENTA A 15 NUEVOS CLIENTES EN

Figura 50: Estructura objetivo Estratégico

Fuente: Jeliel EIRL, 2019

Paso 8 Plan de acción									
Objetivo estratégico del plan de comunicación	Fecha límite del objetivo estratégico	Acciones		Fecha límite de la meta	Tareas	Fecha límite de la tarea	Responsable	Indicador de éxito / Resultado esperado	
PROMOCIONAR LA MARCA JELIEL JOYERÍA SOCIAL EN EL PÚBLICO OBJETIVO DE LAS CIUDADES DE CHICLAYO, PIURA, TRUJILLO.	6 MESES	1	INCREMENTAR LA PARTICIPACIÓN EN REDES SOCIALES DEL PÚBLICO OBJETIVO EN UN 30 %	2 MESES	A	CONTAR CON APOYO DE COMMUNITY MANAGER	20 DÍAS	ARTURO AYALA	25 LIKES Y 20 COMPARTIR POR SEMANA
					B	DEFINIR ACCIONES DE MARKETING DIGITAL CON COMMUNITY MANAGER (FACEBOOK)	20 DÍAS	ARTURO AYALA /COMMUNITY MANAGER	40 LIKES Y 30 COMPARTIR POR SEMANA
					C	AMPLIAR LAS REDES SOCIALES EN LAS QUE TENEMOS PRESENCIA (TWITTER, INSTAGRAM, YOUTUBE)	20 DÍAS	ARTURO AYALA /COMMUNITY MANAGER	60 LIKES Y 50 COMPARTIR POR SEMANA
	2	INCREMENTAR LAS VENTAS DIGITALES EN UN 30 %	2 MESES	A	PROMOVER LA VENTA DE ARETES DE FILIGRANA	20 DIAS	ARTURO	VENTA DE 20 JUEGOS DE ARETES EN PLAZO	
				B	PROMOVER EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE JOYAS DE PLATA	20 DIAS	ARTURO	SERVICIO A 15 CLIENTES EN PLAZO	
				C	PROMOVER LA VENTA DE DISEÑOS PERSONALIZADOS	20 DIAS	ARTURO	VENTA DE 12 MODELOS PERSONALIZADOS EN PLAZO	
	3	CONSEGUIR UNA CUOTA DE MERCADO DEL 5 %	2 MESES	A	AMPLIAR LAS VENTAS EN DPTO DE LAMBAYEQUE	20 DÍAS	ARTURO	VENTA A 15 NUEVOS CLIENTES EN PLAZO	
				B	AMPLIAR LAS VENTAS EN DPTO DE PIURA	20 DÍAS	ARTURO	VENTA A 15 NUEVOS CLIENTES EN PLAZO	
				C	AMPLIAR LAS VENTAS EN DPTO DE	20 DÍAS	ARTURO	VENTA A 10 NUEVOS CLIENTES EN	

Figura 51: Plan de acción

Fuente: Jeliel EIRL, 2019

Paso 9 Calendario					
Acción a ejecutar	Elemento comunicacional	Canal de comunicación	Responsable	Fecha de ejecución	Hora de ejecución
Publicitar catálogos virtuales	Galería de fotos	Redes Sociales : Facebook e Instagram	Arturo Ayala	Diario	9am 6pm 9pm
Publicitar Servicios de mantenimiento de joyas	Galería de fotos de mantenimiento de joyas	Redes Sociales : Facebook e Instagram	Arturo Ayala	Diario	9am 1 pm 9pm
Publicitar Servicios de Confección de diseño	Galería de fotos de diseños exclusivos	Redes Sociales : Facebook e Instagram	Arturo Ayala	Diario	9am 6pm 9pm
Publicitar propuesta de reforestación de bosques, uso de ECOSIA	Plan de reforestación de buscador ECOSIA	Redes Sociales : Facebook e Instagram	Arturo Ayala	Diario	9am 6pm 9pm
Publicitar propuesta de valor de confección de contratación de reos	Plan de trabajo con programa de "Cárceles Productivas"	Redes Sociales : Facebook e Instagram	Arturo Ayala	Diario	9am 6pm 9pm
Recolectar datos de usuarios (correos)	Correos	Redes Sociales : Facebook e Instagram	Arturo Ayala	Diario	9am 6pm 9pm

Figura 52: Calendario

Fuente: Jeliel EIRL, 2019

4. Situación actual de la empresa según indicadores.

- Tiempo: Actualmente la gestión de pedidos toma mucho tiempo en realizarla que puede demorar de horas a días ya que la comunicación entre el vendedor y el cliente es deficiente, generando así pérdidas. Además de que la información de sus productos que ellos brindan no está disponible las 24 horas del día sino 8 horas.

Aplicando la fórmula establecida en la matriz de Operacionalización el resultado sería así:

$$\text{PTDG} = \left(\frac{\text{HDA}}{\text{N}} \right) * 100 = \text{PTDG} = \left(\frac{8\text{h}}{24\text{h}} \right) * 100 = 33.3\%$$

Por lo tanto, se sabe que la disponibilidad de la información de la empresa solo está disponible un 33.3%.

Siguiendo con la misma dimensión del tiempo, el indicador de procesamiento de los datos de pedidos varía entre 15 min a 2 horas, basándonos en la información que nos brindó el entrevistado, por el cual se calcula así:

$$\text{TPD} = \sum_{i=1}^n \frac{(TRDP)i}{n} = \text{TPD} = \sum_{i=1}^n \frac{(15 + 120)i}{3} = 67.5 \text{ min}$$

Concluyendo esta parte el tiempo promedio para procesar los datos del pedido se demora 67.5 min, pero esto varía según el día.

- Margen de error: en el registro del proceso de pedidos existen errores en la hora de digitar o pasarlos a hojas de cálculo en el cual guardan sus transacciones de

ventas hoy en día ya que por lo general suelen haber pérdidas de lo que se vendió.

$$\sum^n (NED)$$

$$\sum^n (3)$$

$$PERD = \frac{\sum_{i=1}^n}{n} * 100 = PERD = \frac{\sum_{i=1}^n}{20} * 100 = 15\%$$

- La información de los errores se tomó mediante la entrevista en el cual el gerente nos dijo un promedio de la cual surgían los errores durante el registro de pedidos. Según la fórmula y los datos que nos brindaron el margen de error es de un 15%.

BIBLIOGRAFIA

- Aeurus. (27 de abril de 2016). *Ventajas de los sistemas web*. Obtenido de <https://www.aeurus.cl/recomendaciones/2016/04/27/ventajas-de-los-sistemas-web/>
- Anton Dorantes, C. (2015). *CONF*. Obtenido de Qué es PostgreSQL y cuáles son sus ventajas: <https://platzi.com/blog/que-es-postgresql/>
- Aplicación web*. (s.f.). Obtenido de https://www.ecured.cu/Aplicaci%C3%B3n_web
- BRICEÑO, D. A. (2015). *Repositorio UPTC*. Obtenido de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1490/1/TGT-235.pdf>
- BY LESS. (28 de octubre de 2018). *adnempresarial*. Obtenido de TECNOLOGÍAS QUE MEJORAN LA GESTIÓN COMERCIAL: <http://www.adnempresarial.net/erp/tecnologias-que-mejoran-la-gestion-comercial/>
- Córdova Naventa, J. C., & Galindo vida, C. (2019). *IMPLEMENTACIÓN DE UN APP MOVIL EN LA*. Obtenido de Repositorio Universidad Científica del sur: <http://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/UCS/728/TB-C%c3%b3rdova%20J-Galindo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- GUTIERREZ, D. N. (2017). *Repositorio Institucional ULADECH CATÓLICA*. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/2575>
- Herramientas web para la enseñanza de protocolos de comunicación*. (s.f.). Obtenido de <http://neo.lcc.uma.es/evirtual/cdd/tutorial/aplicacion/http.html>
- IBM. (2015). *IBM*. Obtenido de Gestión de pedidos: <https://www.ibm.com/mx-es/supply-chain/order-management>
- Inc., L. S. (2019). *Qué es un diagrama entidad-relación*. Obtenido de <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-entidad-relacion>
- JAVA. (s.f.). Obtenido de ¿Qué es la tecnología Java y para qué la necesito?:

- https://www.java.com/es/download/faq/whatis_java.xml
- La gestión comercial de la empresa.* (7 de junio de 2017). Obtenido de <http://www.optimasuite.com/gestion-comercial-empresa/>
- Merino, C. R. (12 de agosto de 2015). *Blog del Máster en Marketing Directo y Digital de la UPF Barcelona School of Management.* Obtenido de <https://marketingdigital.bsm.upf.edu/e-commerce-comercio-electronico/>
- Observatorio Tecnológico.* (18 de octubre de 2009). Obtenido de Introducción a la programación con el lenguaje C: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/software/programacion/745-introduccion-a-la-programacion-con-el-lenguaje-c>
- Oracle. (s.f.). Obtenido de La base de datos de código abierto más popular del mercado: <https://www.oracle.com/es/mysql/>
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2014). *Definición de Orfebrería.* Obtenido de <https://definicion.de/orfebreria/>
- PHP. (s.f.). Obtenido de ¿Qué es PHP?: <https://www.php.net/>
- Ponce Acuña, J. J. (21 de setiembre de 2017). *PROPUESTA TECNOLÓGICA DE UNA APLICACIÓN WEB.* Obtenido de Repositorio: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22223/1/TESIS%20FINAL%20PONCE%20ACU%c3%83%e2%80%98JEANCARLO.pdf>
- PromPerú. (2000). *Artesanía del Perú.* Obtenido de https://www.go2peru.com/spa/guia_viajes/artesania_peru.htm
- Silva Ubaldo, L., & Salazar Cuipal, J. A. (2018). *Repositorio UTP.* Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/1067>
- SOMMERVILLE, I. (2011). *Ingeniería de software.* Pearson Education.
- SQLServer. (s.f.). Obtenido de Tutorial de SQL Server: <http://www.sqlservertutorial.net/>
- SUNAT. (19 de febrero de 2019). *Iniciando mí negocio.* Obtenido de <http://emprender.sunat.gob.pe/que-beneficios-tengo>
- Tecnología Informática.* (s.f.). Obtenido de ¿Qué es una URL?: <https://tecnologia-informatica.com/que-es-url/>
- Munayco K. (2019). *Situación actual del e-commerce en el Perú.* Lima, Perú. La voz de los emprendedores. <https://www.pqs.pe/emprendimiento/ecommerce-situacion-en-peru>
- CAPECE (2019). *El comercio electrónico aporta el 5.75% al PBI nacional.* Lima, Perú.

Gan@Más Portal de noticias y revistas para emprendedores.
<https://revistaganamas.com.pe/capece-el-comercio-electronico-aporta-el-575-al-pbi-nacional/>

Gaytán A. (2018). *Tienda online propia vs Marketplace ¿Cuál es la mejor opción para un e-commerce?* Stockabee. <https://www.stockabee.com/tienda-online-propia-vs-marketplace/>

Carlos (2018). *Marketplace y E-commerce diferencias básicas*. CarlosOnline. <https://carlosonline.es/2018/04/30/marketplace-y-e-commerce-diferencias-basicas/>

ANEXOS

ANEXO 01: GLOSARIO

HTTP: intercambia información cliente-servidor ya que es un protocolo de comunicación. (Herramientas web para la enseñanza de protocolos de comunicación, s.f.).

URL: es la dirección que se le asigna a cada recurso disponible que está en la web. (Tecnología Informática, s.f.).

DER: es un modelo que sirve para diagramar base de datos relacionales con respecto de base a la programación. (Inc., 2019).

Orfebrería: es un término que agrupa a diferentes tipos de joyas o metales preciosos en el cual se obtiene de materia prima muy peculiar. (Pérez Porto & Merino, 2014).

Artesanía en el Perú: se encuentra entre las más variadas del mundo, el ingenio de los peruanos hace que exponga más productos en los mercados con mejor económica como Europa y Asia. (PromPerú, 2000).

MYPE: se identifica como pequeña o mediana empresa con el único objetivo de desarrollar sus actividades. (SUNAT, 2019).

Metodología: modelo de guía que sirve para llevar un determinado orden en dicho proyecto.

MVC: patrón arquitectónico de diseño de software en el cual se clasifica como modelo vista y controladora.

Iteración: son repeticiones de un proceso cambiando hasta llegar a su objetivo.

Sistema: para lograr una cosa es necesaria realizarla organizadamente en el cual se agrupan diferentes recursos para llegar a la meta.

ANEXO 02: FICHA DE TAREA DE INVESTIGACION



FICHA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas

1. Título del Trabajo de Investigación propuesto

Diseño de una plataforma virtual para comercialización.

2. Indica la o las competencias del modelo del egresado que serán desarrolladas fundamentalmente con este Trabajo de Investigación:

Gestión de sistemas informáticos, Gestión de redes y conectividad, Gestión de seguridad informática

3. Número de alumnos a participar en este trabajo. (máximo 2)

2 estudiantes

4. Indica si el trabajo tiene perspectivas de continuidad, después de obtenerse el Grado Académico d Bachiller, para seguirlo desarrollando para la titulación por la modalidad de Tesis o no.

Sí

5. Enuncia 4 o 5 palabras claves que le permitan realizar la búsqueda de información para el Trabajo en Revistas Indizadas en WOS, SCOPUS, EBSCO, Scielo, etc., desde el comienzo del curso y obtener así información de otras fuentes especializadas.

Palabra clave	Repositorios
Plaraforma	DIALNET
Virtual	DIALNET
comercializacion	DIALNET
	DIALNET
	DIALNET

6. Como futuro asesor de investigación para titulación colocar: (Indique sus datos personales)

a. Nombre: OMAR ANTONIO SANCHEZ GUEVARA

b. Código docente: c16427

c. Correo institucional: c16427@utp.edu.pe

d. Teléfono: 97883052

7. Especifica si el Trabajo de Investigación:

a. Contribuye a un trabajo de investigación de una Maestría o un doctorado de algún profesor de la UTP. (Sí)

b. Está dirigido a resolver algún problema o necesidad propia de la organización. (Sí)



c. Forma parte de un contrato de servicio a terceros. (Sí)

d. Corresponde a otro tipo de necesidad o causa (explicar el detalle) ()

8. Explica de forma clara y comprensible los objetivos o propósitos del trabajo de investigación

Tiene como objetivo realizar el estudio de las diferentes metodologías para el diseño de una plataforma virtual y elegir la mas optima con el objetivo de utilizar la mejor de ellas y de esta forma usar estándares que permitan asegurar obtener un producto de calidad.

9. Brinde una primera estructuración de las acciones específicas que debe realizar el alumno para que le permita iniciar organizadamente su trabajo

Buscar y estudiar las metodologías necesarias para el diseño de una plataforma virtual, luego seleccionar la mas optima y fundamentar su elección, posteriormente realizar el diseño respectivo.

10. Incorpora todas las observaciones y recomendaciones que consideres de utilidad para el alumno y a los profesores del curso con el fin de que desarrollen con éxito todas las actividades

Para desarrollar con éxito se requiere del compromiso y contar con la disponibilidad de tiempo necesaria para realizar las diferentes actividades con éxito.

11. Fecha y docente que propone la tarea de investigación

Fecha de elaboración de ficha (día/mes/año): 3/18/2019 7:09:29 PM

Docente que propone la tarea de investigación: OMAR ANTONIO SANCHEZ GUEVARA

12. Esta Ficha de Tarea de Investigación ha sido aprobada como Tarea de Investigación para el Grado de Bachiller en esta carrera por: (Solo para ser llenada por la Facultad)

Nombre: Alejandro Chayán Coloma

Código:

Cargo: Coordinador Académico de Ingeniería de Sistemas

Fecha de aprobación de ficha (día/mes/año): ____/____/____



Figura 53: Ficha de tarea de investigación

Fuente: (UTP, 2019)

ANEXO 03: CUESTIONARIO PARA ENTREVISTA CON EL CEO DE LA EMPRESA

Técnicas de recolección de datos: Entrevista

Entrevistado	Cargo	Lugar	Fecha	Hora	Tiempo Estimado
Arturo Ayala	CEO	Chiclayo	12/09/19	12:00 am	1h

OBJETIVO: Esta entrevista brindara datos relevantes para el investigador(a) de acuerdo a lo solicitado para la investigación titulada: Diseño de una solución web para mejorar la gestión de pedidos en la empresa orfebre Jeliel EIRL.

- Preguntas

h) ¿Dónde guardan la información de las transacciones de ventas?

i) ¿tienen un proceso como guía para realizar una venta?

j) ¿Cuánto es el promedio de volumen de ventas mensualmente?

k) ¿Cuál es el nivel de alcance de ventas de la empresa? – (local, nacional, extranjero)

l) ¿Cómo promocionan sus productos a los clientes de otra localidad?

m) ¿Cómo es el envío del pedido al cliente de otro lugar?

n) ¿Cómo se realizan los pagos cuando son pedidos?

ANEXO 04: MATRIZ DE CONSISTENCIA LOGICA

Titulo	Análisis de una solución web para la gestión comercial en la empresa orfebre Jeliel EIRL.						
Tipo de investigación	Problema	Variables	Indicadores	Población	Muestra	Método de recolección de Datos	Técnicas de procesamiento de datos
El tipo de investigación es Pre Experimental – longitudinal	¿Cuál es la solución web más adecuada para la gestión comercial en la empresa orfebre Jeliel EIRL.?	Solucion web para la gestion comercial en la empresa EIRL.	- Procesamiento de datos - disponibilidad - margen de error.	Los pedidos que realizan los clientes a la empresa Jeliel EIRL.	No se tomará muestra debido a que la población es pequeña, se tiene acceso a toda las transacciones.	Entrevista, analisis documentario	Organización de datos y tablas.
Diseño de investigación	Hipótesis	Objetivo General	Objetivos específicos	Método propuesto y desarrollado		Resultados preliminares	
El diseño para esta investigación es pre-experimental	Investigacion descriptiva	Determinar una solución web para la gestión comercial en la empresa orfebre Jeliel EIRL.	Diagnosticar la situación actual del proceso de la empresa Jeliel EIRL. Analizar las diferentes metodologías ágiles para el desarrollo de la solución web. Diseño de los prototipos para el desarrollo de la solución web, que me permita diseñar el DER.	Metodologia Agil XP		que se espera con la solución	

Figura 54: Matriz de consistencia lógica

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 05: CONSENTIMIENTO DE LA EMPRESA Y AUTORIZACION DE USO DE INFORMACION

Carta de consentimiento y autorización de uso de información

Yo Franco Arturo Ayala Galloso, identificado(a) con DNI N° 46252776, después de haber sido informado sobre el procedimiento de la entrevista para el uso de la información recogida correspondiente al estudio titulado **"Análisis de una solución web para la gestión comercial en las mypes de orfebrería de la región Piura"**, desarrollado por el investigador Chapoñan Sandoval José Jair de la UNIVERIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ, doy consentimiento para:

- El uso de mi nombre y el de la empresa Jelud EIRL. (SI) (no)
- El uso de la información brindada (SI) (no)
- El uso de imágenes y fotos tomadas en la entrevista/ encuesta/ observación (SI) (no)
- Ser grabado durante la entrevista encuesta/ observación (SI) (no)

Asimismo, el investigador o investigadores se compromete/n tratar la información recopilada con la reserva y confidencialidad del caso, respetando las normas éticas que la investigación demanda.

Chiclayo

12 de Set. De 2019

Firma

DNI

[Firma]
46252776

Figura 55: Carta de consentimiento y autorización de uso de información

Fuente: Elaboración propia